

THESIS / THÈSE

MASTER EN SCIENCES ÉCONOMIQUES

Viellissement démographique et avenir des pensions

Finet, Cédric

Award date:
2002

Awarding institution:
Université de Namur

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

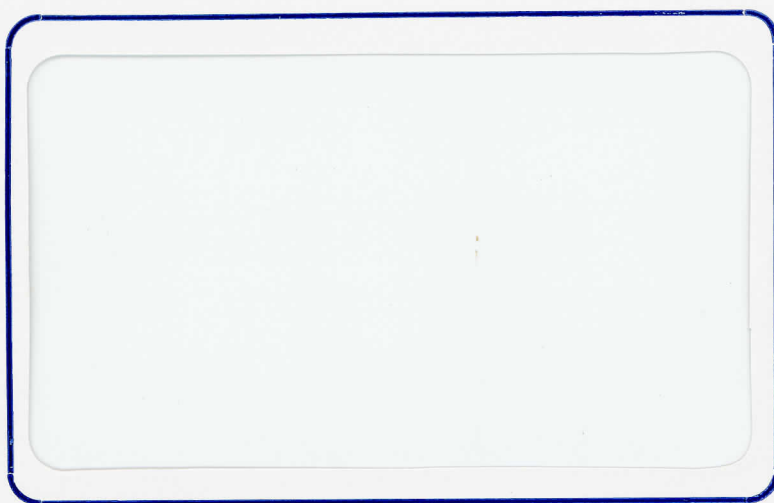
- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



FACULTES UNIVERSITAIRES
NOTRE-DAME DE LA PAIX



FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES,
SOCIALES ET DE GESTION

Tél. +32(0)81-72 41 11 - Fax +32(0)81-72 48 40

Rempart de la Vierge, 8

B-5000 NAMUR

FM B8 / 2002 / 80

FACULTES
UNIVERSITAIRES
N.-D. DE LA PAIX
NAMUR

Bibliothèque



Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix, Namur
Faculté des Sciences Economiques, Sociales et de Gestion
Année académique 2001-2002

VIEILLISSEMENT DEMOGRAPHIQUE ET
AVENIR DES PENSIONS

Cédric FINET

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Licencié en Sciences
Economiques

UBS 950 5716

Remerciements

Mes remerciements iront tout d'abord à mes parents qui ont su, au cours de ces trois dernières années, calmer mes angoisses tout en cachant les leurs. A eux qui ont su m'apporter le réconfort et la motivation nécessaires pour continuer à espérer dans les mauvais moments. A eux, enfin, qui ont toujours cru en moi.

Je tiens ensuite à remercier mes amis, qui m'ont écouté et éclairé durant toutes ces années tout en me permettant de relativiser.

Merci à monsieur R. Savage qui, par sa disponibilité de tous les instants, son sens de l'écoute et ses conseils éclairés m'a permis de réaliser ce travail.

Enfin je tiens à remercier l'ensemble de l'encadrement FASEG pour sa disponibilité et son accompagnement. Parmi eux, je remercie plus particulièrement messieurs Jacquemin et Van Ypersele pour leurs conseils divers et leurs encouragements.

Sommaire

INTRODUCTION GÉNÉRALE	6
------------------------------------	----------

PARTIE 1 : VIEILLISSEMENT DÉMOGRAPHIQUE ET AVENIR DES PENSIONS	8
---	----------

1. INTRODUCTION.....	8
2. APERÇU DES MÉTHODES D'ANALYSE	8
2.1. Les modèles comptables.....	9
2.2. Les modèles de croissance.....	10
2.3. Les modèles de croissance néo-classique.....	11
2.4. Les modèles de croissance endogène.....	12
2.4.1. Aperçu chiffré : le modèle DOLORES.....	13
2.5. Réflexions.....	14
3. LE FINANCEMENT FUTUR DES PENSIONS	15
3.1. La problématique des transferts intergénérationnels.....	16
3.2. L'augmentation de l'âge de la pension.....	17
3.3. L'abandon du système de financement par répartition.....	18
3.3.1. Le financement par répartition.....	19
Définition	19
Avantages.....	20
Critiques.....	21
3.3.2. Le financement par capitalisation	22
Définition	22
Avantages.....	23
Critiques.....	24
3.3.3. Réflexions.....	25
3.4. Le financement par l'activité économique.....	26
4. CONCLUSION.....	27
5. BIBLIOGRAPHIE	29

PARTIE 2 : LA LIBÉRALISATION DU MARCHÉ DES TÉLÉCOMMUNICATIONS MÈNE À UNE ALLOCATION PLUS JUSTE ET PLUS EFFICACE DES RESSOURCES. THÈSE "CONTRE".	31
--	-----------

1. INTRODUCTION.....	31
2. L'IMPOSSIBILITÉ DE LA CONCURRENCE DANS LE MONDE DE LA TÉLÉPHONIE FIXE : LE MONOPOLE NATUREL.....	32
2.1. Introduction	32
2.2. Le monopole naturel.....	32
2.3. Conclusion.....	34
3. LA RÉGULATION ET SON FONCTIONNEMENT : UNE AUTRE SOURCE D'INEFFICACITÉ.....	35
3.1. Le cadre réglementaire.....	35
3.2. La tarification basée sur les coûts	36
3.2.1. L'intérêt premier de l'opérateur.....	37
3.2.2. Les possibilités de contrôle de la tarification proposée.....	38

<u>Le modèle des coûts entièrement distribués</u>	38
<u>Le modèle proposé par l'I.B.P.T.</u>	39
<u>Efficacité de ce contrôle</u>	39
3.2.3. <u>L'asymétrie de l'information entre l'opérateur et l'office de contrôle</u>	40
3.2.4. <u>L'effet pervers de la tarification par les coûts</u>	41
3.3. <u>La problématique des investissements en recherche et développement</u>	42
4. <u>LA LIBÉRALISATION PERMET-ELLE UNE ALLOCATION PLUS JUSTE DES RESSOURCES?</u>	43
5. <u>QUID DE LA TÉLÉPHONIE MOBILE?</u>	44
6. <u>CONCLUSION</u>	45
7. <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	47

PARTIE 3 : INFLUENCE DE L'ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE SUR LES DÉPENSES DE SÉCURITÉ SOCIALE

1. <u>INTRODUCTION</u>	49
2. <u>DONNÉES NÉCESSAIRES</u>	49
2.1. <u>Variables de base</u>	49
2.2. <u>Variables additionnelles</u>	51
2.3. <u>Liste des données nécessaires</u>	52
3. <u>MODÉLISATION ET CHOIX DE LA MÉTHODE</u>	53
3.1. <u>Préparation des données</u>	53
3.2. <u>Modélisation et analyse du modèle</u>	54
4. <u>CONCLUSION</u>	56

PARTIE 4 : DEMANDE DE MONNAIE, CRÉDIT BANCAIRE ET PERFORMANCES ÉCONOMIQUES DANS LES ANCIENNES ÉCONOMIES SOCIALISTES

1. <u>INTRODUCTION</u>	58
1.1. <u>Les auteurs</u>	58
1.2. <u>Performances et problèmes récents dans les anciennes économies socialistes</u>	58
2. <u>CHARPENTE CONCEPTUELLE DE BASE</u>	60
2.1. <u>Hypothèses générales</u>	60
2.2. <u>Le modèle</u>	60
2.2.1. <u>Une première approche</u>	60
2.2.2. <u>Une approche alternative</u>	63
3. <u>CONCLUSION</u>	67
4. <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	68

Introduction générale

Le travail que nous abordons ici se compose de quatre parties distinctes.

La première partie aborde la problématique du vieillissement démographique et son impact sur notre système de pensions. Dans ce cadre, nous décrivons et critiquons successivement différents types de modélisation permettant de mesurer les effets du vieillissement de la population sur les coûts de pension. Nous poursuivons ensuite en analysant différentes solutions envisageables permettant de répondre au problème. Dans ce cadre, nous insistons plus particulièrement sur l'influence des deux systèmes de financement qui coexistent actuellement : le financement par répartition et le financement par capitalisation.

La seconde partie traite de la libéralisation du marché des télécommunications. Nous montrons ici que, contrairement aux idées reçues, cette libéralisation ne mène pas nécessairement à une allocation plus juste et plus efficace des ressources. Afin d'étayer notre thèse, nous nous basons d'une part sur la théorie du monopole naturel et d'autre part sur le mode de fonctionnement du système de régulation belge en montrant de quelle manière ce fonctionnement est source d'inefficacité.

La troisième partie tente de déterminer quelles seraient les variables à prendre en compte dans le cas de la mise au point d'un modèle économétrique permettant de mesurer l'impact du vieillissement de la population sur les finances de la sécurité sociale.

Enfin, la quatrième et dernière partie analyse et développe l'article de CALVO et KUMAR intitulé "Money Demand, Bank Credit, and Economic Performance in Former Socialist Economies". Le modèle développé ici permet de prendre en compte la problématique de la demande de crédit au moment du passage à l'économie de marché des anciennes républiques du bloc de l'Est. On analyse notamment les impacts de l'inflation et de demande de dépôts des ménages sur le niveau d'emploi et la production.

Partie 1 : Vieillissement démographique et avenir des pensions

1. Introduction

Le vieillissement démographique observé actuellement dans les pays dits développés aura, dans les années futures, un impact certain sur le fonctionnement et le financement des systèmes de sécurité sociale. En effet, au sein du système de sécurité sociale, les dépenses afférentes aux pensions sont loin d'être négligeables et le vieillissement de la population a, via l'arrivée à la retraite à partir de 2005 de la génération du baby boom, un impact direct sur celles-ci.

Nous aborderons ici le problème du financement des dépenses de pension et les moyens d'évaluation de l'évolution future de ces dépenses.

Notre travail se structurera en deux parties.

Tout d'abord, nous donnerons un aperçu des différentes méthodologies utilisables dans l'évaluation de l'impact du vieillissement démographique sur les coûts de pension. Nous poursuivrons en établissant une réflexion critique à propos des méthodes employées dans chacun de ces modèles.

Ensuite, nous décrirons brièvement les différentes solutions envisagées pour répondre au problème en nous penchant plus profondément sur les différents systèmes de financement des pensions en vigueur à l'heure actuelle : les financement par répartition et par capitalisation.

2. Aperçu des méthodes d'analyse

L'avenir du système de financement des pensions que nous connaissons actuellement est fortement mis en cause par l'évolution sociodémographique.

Les choix politiques devant permettre d'assurer ce financement dans les années futures se font en fonction de projections basées sur différents types d'outils d'analyse. Chaque type d'outil présente bien entendu ses avantages et ses inconvénients.

Nous étudierons ici les différents outils d'analyse en les regroupant autour de 4 thèmes¹. Seront successivement abordés les modèles comptables, les modèles de croissance, les modèles de croissance néo-classiques et les modèles de croissance endogène. Après les avoir brièvement présentés, nous tenterons d'apporter un regard critique sur chacun d'entre eux.

De la Croix établit son classement en distinguant pour chaque type de modélisation ce qui est exogène (non expliqué par le modèle lui-même) de ce qui est endogène (calculé par le modèle lui-même). Nous aborderons ici les différents modèles en commençant par le modèle reprenant le moins de variables endogènes (le modèle comptable) et en terminant par le modèle qui en reprend le plus (le modèle de croissance endogène).

Les variables exogènes pouvant être considérées dans l'établissement des modèles sont les suivantes :

- données sociodémographiques,
- taux de croissance de la productivité (progrès technique),
- préférence des agents au niveau du travail et de l'épargne,
- niveau d'accumulation du capital, investissement et donc le taux d'intérêt réel.

2.1. Les modèles comptables

Les modèles comptables sont utilisés par les grands organismes nationaux d'aide à la décision. Ainsi, Le modèle MALTESE utilisé par le Bureau Fédéral du Plan en Belgique est basé sur cette approche.

La plupart des variables utilisées dans cette approche sont exogènes. Le calcul de résultat se base sur des hypothèses fortes aussi bien au niveau démographique qu'au niveau économique. Une fois ces hypothèses établies et le modèle de comportement des agents construit, un certain nombre de simulations sont effectuées.

Le plus souvent, on distingue plusieurs scénarii privilégiant des approches plus ou moins optimistes de la situation. Chaque scénario repose sur des projections statistiques plus ou moins vraisemblables.

¹ Nous reprenons cette classification et une partie des explications qui suivent à DE LA CROIX, 1998.

En plus des traditionnelles prévisions démographiques nécessaires à chacun des types d'approche, les modèles comptables nécessitent l'établissement d'hypothèses à tous les autres niveaux :

- le progrès technique (autrement dit des hypothèses relatives à la croissance de la productivité),
- l'établissement des préférences de agents (le taux d'activité des agents et donc le taux de chômage et la croissance de la production),
- Le niveau du taux d'intérêt réel (hypothèse cruciale, particulièrement en ce qui concerne l'évolution du poids des engagements de la nation au cours du temps).

Une fois ces hypothèses établies, le modèle comptable peut établir des projections permettant de simuler les effets de l'évolution sociodémographique sur les différents secteurs du budget de l'Etat et en particulier sur l'évolution du compte de la sécurité sociale.

Ces simulations ont pour principal avantage d'être "simples" au niveau technique. Elles présentent bien entendu les défauts inhérents à cette simplicité : le nombre d'hypothèses fortes à faire influe sur la significativité des résultats obtenus et le modèle ne prend pas en compte les dynamiques économiques internes résultant des différents choix politiques possibles. Le choix de ces modèles que l'on pourrait qualifier de quasi statiques pour effectuer des projections économiques de long terme peut donc être mis en cause.

Ce sont les résultats obtenus par ce type de méthode qui servent de base à la majorité des décisions gouvernementales.

2.2. Les modèles de croissance

Les modèles de croissance, tout comme chacun des modèles qui suivent présentent une plus forte intégration des variables économiques et diminuent de ce fait le nombre d'hypothèses chiffrées nécessaire.

Le modèle de croissance de base est attribué à Solow (1956). Solow nous dit que la production de l'économie est réalisée au travers d'une fonction de production à rendements constants combinant les facteurs travail et capital.

Utiliser une fonction de production explicite permet de calculer au sein du modèle le

rendement du capital. Dans le cas où l'environnement dans lequel on se trouve est un marché financier concurrentiel, le rendement du capital est égal au taux d'intérêt.

Ceci permet donc premièrement de prendre en compte la dynamique de la dette publique au sein du modèle mais également de pouvoir étudier les réactions du modèle à une modification exogène du taux d'épargne. Modification consécutive par exemple à l'intégration d'un système de financement des retraites par capitalisation.

2.3. Les modèles de croissance néo-classique

Dans les modèles de croissance néo-classique, on choisit de prendre un consommateur représentatif de chaque génération. Ce consommateur, en tant qu'agent économique rationnel, maximise son objectif modélisé par une fonction d'utilité et choisit son niveau d'épargne et son offre de travail. Le choix du consommateur dépendra de son environnement actuel, de ses anticipations vis-à-vis du futur, de la politique en termes de retraites,...

Ce modèle permet donc d'intégrer dans le résultat le comportement supposé des agents vis à vis des modifications de l'environnement économique. Plus particulièrement, c'est le taux d'activité et le taux d'épargne de l'agent qui peuvent maintenant être influencés par les variations de l'environnement.

Le modèle s'enrichit d'autant plus que le taux d'épargne des agents influe sur la détermination du taux d'intérêt et que la fonction d'utilité introduit la notion de désutilité du travail (notion importante dans l'analyse des effets du relèvement de l'âge de la retraite).

Si les modèles de croissance néo-classique complexifient fortement les calculs, ils permettent également de pousser encore plus loin l'analyse des effets du vieillissement de la population sur les finances publiques. En effet, l'intégration du comportement des agents permet notamment de mesurer plus en profondeur l'impact des mesures politiques sur le problème. Ainsi, contrairement à ce que l'on observe dans les deux modèles précédents, les choix de relèvement de l'âge de la retraite peuvent par exemple avoir un impact important sur la préférence des agents pour le travail ou encore sur le taux d'épargne.

En raison de l'intégration plus poussée des comportements des agents, les conclusions de politique économique qui peuvent être faites sont généralement plus pessimistes que celles

issues des modèles comptables.

DE LA CROIX (1998) identifie deux raisons principales permettant d'expliquer cette évolution des conclusions dans le contexte d'une économie fermée. Tout d'abord le vieillissement de la population induit un changement du comportement d'épargne sur l'ensemble du cycle de vie (augmentation progressive de la propension moyenne à consommer, ralentissement de l'épargne et de l'investissement) ce qui a un impact négatif sur la croissance. Ensuite, l'accroissement anticipé des taux de taxation sur le travail (pour couvrir les besoins de financement des pensions) induit une diminution de l'offre de travail ce qui est également néfaste pour la croissance.

2.4. Les modèles de croissance endogène

La dernière hypothèse présente dans le modèle de croissance néo-classique concerne le taux de croissance. En effet, dans les modèles précédents le progrès technique à long terme est toujours présumé constant ce qui implique que le taux de croissance de la productivité qui en dépend directement est lui aussi présumé constant.

Les modèles de croissance endogène rendent le progrès technique générateur de croissance dépendant de l'évolution du capital humain lui même dépendant du capital humain à la génération précédente et des dépenses d'enseignement effectuées pour la génération actuelle.

L'utilisation de ces modèles repose cependant sur la connaissance de la fonction de production de capital humain qui est, contrairement aux fonctions de production de bien matériel, encore fortement méconnue.

Cependant, les conclusions qui pourraient être tirées de ce modèle pourraient mettre en avant le fait qu'un accroissement des dépenses pour le financement des pensions diminuerait les possibilités de financement en formation et de ce fait la productivité future ou encore que l'augmentation de la taxation pour financer les retraites diminuerait les espérances de revenu et donc les incitants à acquérir une qualification (puisque le revenu dépend du niveau de qualification). De ce fait, les effets du vieillissement de la population sur les capacités de financement des pensions sont encore plus importants.

2.4.1. Aperçu chiffré : le modèle DOLORES

A titre d'exemple, nous reprenons ici un tableau repris à de la Croix et Mahieu (2002).

Ce tableau compare les coûts du vieillissement résultant d'une part de l'utilisation du modèle MALTESE utilisé par le Bureau du Plan et d'autre part de l'utilisation du modèle DOLORES. Le modèle DOLORES est un modèle d'équilibre général calculable, il permet de faire coexister différentes générations régissant aux changements de politiques en termes de d'épargne, de consommation, d'éducation et de (pré-)retraite. Le taux de croissance de l'économie est une variable endogène et le modèle comporte également une description détaillée des comptes publics.

Ce modèle est donc du type des modèles de croissance endogène que nous abordons ici.

Tableau 1 le coût du vieillissement : 2000-2030

% du PIB	Bur. Du Plan	DOLORES
Pensions	+2.4	+3.4
Santé	+2.0	+0.9
Chôm. + autres tr.	-1.7	+0.4
Enseignement	-.06	-0.0
Total	+2.1	+4.7

Source : DE LA CROIX et MAHIEU 2002

Bien qu'il ne s'agisse ici que de la comparaison de deux études, ce tableau illustre la forte disparité des résultats qui peuvent être obtenus suivant la méthode d'évaluation utilisée. Comme on le voit, aucun des chiffres présentés n'est directement comparable et certaines prévisions sont même opposées. Pour le chômage par exemple, alors que le bureau du plan prévoit une diminution des coûts, les résultats de modèle DOLORES prévoient eux une augmentation de ces mêmes coûts. Dans le cas des pensions qui nous occupe plus particulièrement, le modèle DOLORES est clairement plus pessimiste.

A signaler l'intérêt tout relatif de comparaisons chiffrées précises étant donné l'importance des hypothèses de départ sur les résultats finaux.

2.5. Réflexions

Ces différents modèles visent chacun à représenter l'évolution probable des coûts de financement des pensions dans le contexte actuel d'un vieillissement de la population. Leurs conclusions divergent et plus on intègre les différentes variables au sein du modèle moins les conclusions sont optimistes et plus les efforts demandés risquent d'être importants.

On pourrait, à première vue, considérer que les types de modèles que nous avons vu sont classés du moins explicatif au plus explicatif et que la validité de représentation de la réalité que donne chacun des modèles est proportionnelle au niveau d'endogénéisation des variables.

Ceci reviendrait donc à dire que le modèle comptable, parce qu'il requiert un plus grand nombre d'hypothèses chiffrées dès le départ ne nous donne pas une aussi bonne représentation de la situation que les modèles d'équilibre général. Ce serait oublier que, bien que les modèles d'équilibre général demandent de moins en moins d'hypothèses chiffrées au fur et à mesure qu'ils endogénéisent les variables, ils restent extrêmement dépendants des hypothèses prises au moment de l'établissement des fonctions de réaction qui les gouvernent de manière interne.

On peut, de manière similaire, faire remarquer que les modèles néo-classiques découlent d'une axiomatique micro-économique fondée sur les comportements supposés rationnels et informés d'agents représentatifs en contexte concurrentiel. Or, même si nous parvenons à modéliser relativement fidèlement le comportement humain actuel, rien ne nous garantit que les cinquante prochaines années reproduiront le même type de comportement.

C'est notamment le cas des comportements d'épargne des agents. La modélisation de ce comportement est l'une de variables cruciales à prendre en compte dans l'élaboration des modèles d'équilibre général calculables et elle est basée sur l'observation empirique. Cependant, l'évolution technologique et humaine des prochaines décennies nous est inconnue et cette évolution aura un impact certain sur l'évolution des préférences des agents. Qui pourrait dire avec certitude que les ratios entre la consommation et l'épargne n'en seront pas affectés? De même, quelles en seront les influences sur les comportements d'offre de travail et sur les effets substitutions entre le travail et les loisirs?

Les modèles d'équilibre général calculable se caractérisent également par une absence

fréquente de prise en compte des caractéristiques spécifiques aux économies qu'ils analysent. A cet égard, les modèles comptables semblent souvent plus riches et plus adaptés aux réalités économiques.

Bien qu'il soit intellectuellement tentant de mettre en avant les modèles micro-économiques, il faudrait donc se garder de les considérer comme réellement supérieurs aux modèles comptables actuellement utilisés par les organismes de planification. Chacun de ces modèles propose sa propre représentation de la réalité et impose sa vision des choses en se basant pour l'un sur des hypothèses chiffrées et pour l'autre sur des hypothèses comportementales.

Malgré leurs divergences au niveau méthodologique, l'ensemble des modèles s'accorde pour dire que la situation est délicate et que, pour permettre le financement futur des pensions, prendre un certain nombre de mesures est essentiel. Nous allons donc maintenant nous attacher à expliciter certaines mesures qui pourraient être prises.

3. Le financement futur des pensions

La réforme du système de pensions poursuit un double objectif. Le premier est d'assurer aux travailleurs un revenu de remplacement adéquat une fois qu'ils atteignent l'âge de la retraite et le second est de permettre aux gouvernements de sortir du gouffre que semble représenter le système actuel de financement sans pour autant devoir augmenter le niveau de cotisations sociales des travailleurs.

Nous analyserons ici deux mesures qui sont envisagées pour répondre à ce double objectif: d'un côté l'augmentation de l'âge de la retraite et de l'autre l'abandon du système actuel de financement par répartition au profit d'un système de financement par capitalisation. Ces mesures

La problématique des transferts intergénérationnels de richesse étant au cœur du débat relatif au financement des pensions, nous consacrerons le premier point à définir brièvement cette notion.

Nous aborderons également brièvement une autre réflexion : la possibilité de continuer à financer le système actuel de financement des pensions via les augmentations de productivité

et la diminution de la charge de la dette.

3.1. La problématique des transferts intergénérationnels

On pourrait dire des transferts intergénérationnels effectués à titre de financement de la retraite qu'ils sont apparus simultanément à la notion de famille. En effet, avant que les institutions ne formalisent et ne prennent en charge les pensions des aînés, celles-ci étaient, de manière informelle, assurées par les enfants. Une fois les institutions formalisées, la répartition du revenu national entre les actifs et les pensionnés est devenue une affaire d'Etat.

Dans le cadre d'un système de financement par répartition tel que celui que nous connaissons actuellement, le financement des retraites actuelles est effectué via les prélèvements sur les salaires des travailleurs actuels. Si une génération cotise au cours de sa période d'activité plus que ce qu'elle ne recevra au titre de pension après sa mise à la retraite, le système ne fonctionne plus de manière équilibrée et on est en droit de s'attendre à ce qu'il ne puisse se perpétuer. C'est le risque que courrons actuellement alors que la génération du "baby boom" s'apprête à atteindre l'âge de la retraite et que la génération qui la suit souffre d'un déficit de natalité. La génération du "baby boom" a financé les pensions de la génération précédente et s'attend donc, logiquement, à recevoir l'équivalent de sa contribution au moment où elle passera à la retraite.

Dans une telle situation, on comprend aisément que la génération qui devra financer les pensions de la génération "baby boom" est en quelque sorte une génération sacrifiée. Pour assurer à ses aînés le niveau de vie auquel ils estiment avoir droit, elle devra consacrer une part plus importante de son revenu au financement des pensions.

Les considérations mettant en avant les problèmes d'équilibre intergénérationnel doivent cependant être relativisées. En effet, au delà des considérations d'égalité arithmétique, il ne faudrait pas oublier que l'une des dimensions essentielles sous-jacentes à cette problématique est d'ordre politique. Rien n'interdit à une société de privilégier, pour l'une ou l'autre raison qui lui sont propres, une génération par rapport à une autre.

3.2. *L'augmentation de l'âge de la pension*

L'augmentation de l'âge des retraites trouve sa justification dans l'allongement progressif de la durée de vie. En effet, d'une part cet allongement progressif de l'espérance de vie allonge la durée de perception des pensions et dans ce cadre, augmenter l'âge de la retraite permettrait de garder constante cette durée de perception et, d'autre part, l'allongement de l'espérance de vie signifie également que les travailleurs restent plus longtemps capables de prêter une activité productive.

Cependant, même si l'augmentation de l'âge de la retraite permet de doublement diminuer le ratio de dépendance à la fois en augmentant le nombre de personnes en activité et en diminuant le nombre de pensionnés, il implique également une augmentation de l'offre de travail sur le marché. Dans la situation actuelle où le chômage des jeunes reste un problème important, relever l'âge de la pension reviendrait de facto à sacrifier l'emploi jeune au profit des travailleurs âgés.

Une autre variable à prendre en compte dans le relèvement de l'âge de la pension, c'est que le financement des pensions est effectué non pas par l'ensemble des personnes en âge de travailler mais bien par celles travaillant effectivement. Relever l'âge de la pension est donc moins efficace que ce qu'il ne paraît de prime abord car, si on diminue bien le nombre de pensionnés, rien n'indique vraiment que l'on augmente le nombre de travailleurs et donc la masse salariale globale sur laquelle se basent les cotisations. Il faut donc, avant de prendre une telle mesure prendre en compte l'état du marché du travail.

PIRSON (1998) analyse l'impact d'un relèvement de l'âge des pensions de 65 à 70 ans sur le financement des retraites dans un système de financement des pensions par répartition. Pour ce faire, il utilise un modèle se situant entre les modèles comptables traditionnels et les modèles d'équilibre général calculables. Il s'agit d'un modèle d'économie fermée basé sur une fonction de production à rendements constants. La demande de travail est fixée par les entreprises et dépend du salaire réel courant.

Selon lui, le relèvement de l'âge de la pension aura comme premier effet une augmentation de l'offre de travail et donc une augmentation directe du chômage. Pour rééquilibrer l'offre et la demande sur le marché du travail, on assistera à une diminution des salaires. A long terme cependant, PIRSON constate que les salaires retrouveront un niveau équivalent à ce qu'ils auraient été sans augmentation de l'âge de la retraite.

En ce qui concerne le bien être financier des retraités, PIRSON constate qu'il est en progression grâce à la diminution de la durée de la pension et à une répartition des montants de pension sur un nombre d'années inférieur.

PIRSON modère cependant son propos par la nécessité de prendre en compte la fonction d'utilité des retraités qui, selon les cas, préféreront une retraite longue avec des taux de cotisation élevé ou une retraite plus courte avec un taux de cotisation plus faible.

Le modèle développé par PIRSON reste très proche d'une économie de concurrence parfaite, notamment en ce qui concerne le niveau de flexibilité du travail et des salaires. Les conclusions en termes d'évolution du marché du travail devraient donc certainement être revues à la lumière de la situation réelle.

Dans le même ordre d'idée, PIRSON ne mentionne pas non plus la problématique de l'âge effectif de la pension. En effet, même si le relèvement de l'âge de la pension de 65 à 70 ans paraît nécessaire et efficace, quel serait son impact réel dans la situation actuelle où la pré pension à 58 ans pour cause économique est de plus en plus courante.

Au niveau des transferts intergénérationnels, nous constatons que le relèvement de l'âge de la pension n'est pas sans impact. En effet, dans le cas classique où aucune modification n'est faite, le transfert de richesse se fait clairement en faveur des pensionnés actuels, leur proportion dans l'ensemble de la population étant de plus en plus importante.

L'augmentation de l'âge de la retraite a pour conséquence d'atténuer le transfert de richesses et donc de proposer une situation moins défavorable à la génération au travail actuellement.

3.3. L'abandon du système de financement par répartition

Les choix du système de financement des pensions est aujourd'hui au centre d'un débat politique acharné. La tendance au vieillissement de la population fait apparaître les limites du financement actuel par répartition et pose la question de sa pérennité.

Le choix se pose donc entre d'une part la perpétuation du système de financement par répartition existant (quitte à en modifier certaines caractéristiques) et d'autre part son abandon au profit d'un système autre, basé sur le financement personnel : le financement par capitalisation.

Au delà d'un débat purement technique et financier, la question du financement des pensions soulève des questions d'ordre nettement plus idéologique qui rentrent fortement en compte au moment du choix. En effet, l'importance attachée notamment à la solidarité intergénérationnelle qui est au cœur du système de financement des pensions par répartition peut faire passer au second plan les critiques financières qui lui sont faites. L'importance de ces arguments dans le choix est telle que nous ne pouvons les négliger.

Nous aborderons parallèlement les deux systèmes en commençant par les définir et par déterminer leur mode de fonctionnement avant d'aborder leurs avantages et les critiques qui leur sont faites.

3.3.1. Le financement par répartition

Définition

Le financement par répartition est utilisé dans la plupart des pays d'Europe de l'ouest. Son concept prévoit que les pensions touchées par les retraités sont directement financées par les cotisations versées par les actifs.

Autrement dit, ce sont les cotisations des travailleurs d'aujourd'hui qui financent les pensions des pensionnés d'aujourd'hui. Il s'agit de transferts.

Généralement, les pensions de base accordées aux individus sont déterminées selon une formule définie dans la loi. Les variables entrant en ligne de compte pour l'établissement du montant de la pension sont sensiblement identiques dans les différents pays. Seules les modalités d'application varient.

On peut identifier trois sources de calcul principales : le montant des revenus antérieurs sur la base desquels la pension est calculée, le nombre d'années durant lesquelles ce revenu a été perçu et le taux de remplacement².

Suivant les dispositions légales de chaque pays, le montant qui servira de base au calcul de la pension change donc. Par exemple, la période de référence servant au calcul de la pension est celle des 25 meilleures années de revenu en France et celle des 10 dernières années de revenu en Italie. La manière dont le montant de la pension évoluera dans le temps varie également de pays à pays.

Avantages

L'avantage premier du système de financement par répartition se trouve au moment de sa mise en place. En effet, aucun délai de démarrage n'est nécessaire pour permettre au système de fonctionner de manière équilibrée.

Sans doute est ce cela qui a séduit les dirigeants directement après la seconde guerre mondiale. Il fallait en effet à ce moment assurer aux retraités un niveau de vie décent sans pour autant hypothéquer les finances de l'Etat. Dans ce cadre, le développement d'une solidarité directe entre travailleurs et pensionnés paraissait effectivement la meilleure solution.

C'est ici que l'on trouve l'avantage premier du système de financement des pensions par répartition : permettre d'assurer une retraite décente aux générations défavorisées par des circonstances difficiles telles une guerre, une crise économique grave, des problèmes démographiques. Contrairement au système de financement par capitalisation que nous aborderons par la suite, le système de financement par répartition permet d'établir une solidarité intergénérationnelle qui lisse les problèmes ponctuels que peut rencontrer l'une ou l'autre génération.

Au delà de cet avantage premier et essentiel, le système de financement par répartition est un système viable et sûr. C'est l'Etat qui garantit les retraites. En plus de la sécurité d'existence des retraites, le financement par répartition garantit également un montant aux pensionnés. Les travailleurs peuvent s'assurer préalablement un niveau de vie prédéterminé qui n'est pas influencé par l'incertitude qui règne sur les marchés boursiers. Le principal risque qui pèse

² On définit le taux de remplacement comme le ratio entre la pension et le dernier salaire perçu.

sur les futurs retraités est l'érosion progressive des pensions par rapport à l'évolution réelle des salaires.

Le système de financement des retraites par capitalisation est contraignant : chaque travailleur doit, qu'il le veuille ou non, participer au financement du système sans qu'il ait la liberté de déterminer la part de son salaire qu'il consacre à sa retraite. Ceci induit une certaine justice dans le système de retraite obligatoire par répartition; en effet, dans un système où la cotisation n'est pas obligatoire, de nombreux individus n'ont pas la clairvoyance de s'engager dans une stratégie d'épargne à long terme. Dans le cas d'un système officiel obligatoire, chacun cotise et a donc droit automatiquement à sa propre retraite.

Les coûts de gestion d'un système de financement des retraites par répartition sont réduits de par l'unicité des acteurs, de part l'absence de coûts de commercialisation,...

Critiques

L'inconvénient central du système de financement des pensions par répartition réside dans son mode de fonctionnement. En effet, comme cela a été mentionné plus haut, le ratio entre population active et population pensionnée diminue depuis un certain temps au fil des années et les perspectives d'évolution démographiques sont, à cet égard, loin d'être réjouissantes. Cela signifie donc qu'une part de plus en plus importante des salaires doit être prélevée afin de financer des pensions dont la masse globale augmente de plus en plus.

Les détracteurs du système de financement par répartition mettent en avant l'importance des cotisations sociales dans les salaires. Une augmentation de ces cotisations pour perpétuer le système de financement par répartition aurait pour conséquence d'une part d'accentuer le déséquilibre entre le salaire coût et le salaire poche et donc d'accroître les effets désincitatifs sur l'offre comme sur la demande de travail et d'autre part de favoriser les marchés du travail parallèles (travail au noir).

En plus des difficultés de financement, il est souvent reproché au système de financement par répartition de ne pas offrir le meilleur rendement possible pour l'épargne du travailleur. Le rendement obtenu par le placement de l'épargne sur les marchés financiers serait supérieur et permettrait au retraité d'obtenir un meilleur niveau de vie.

Au delà de ces arguments, nous pouvons dire que la principale critique attribuable au système de financement des pensions par répartition est profondément liée à la vision politique qui y est associée. En effet, comme le mentionne Pierre PESTIEAU (1999), il est possible d'agir sur de nombreux paramètres pour faire évoluer le système de financement : le taux de remplacement, le taux de cotisation et le taux de dépendance que nous avons abordé précédemment. C'est la modification de ces trois paramètres qui devrait compenser les problèmes sociodémographiques tels que ceux que nous nous attendons à connaître.

En effet, si l'octroi à la génération de l'immédiate après guerre de pensions sans cotisations préalables était justifié par les sacrifices qu'avait dû faire cette génération (seconde guerre mondiale et crise économique), les divers avantages que se sont arrogés les générations suivantes (augmentation du taux de remplacement, inadéquation entre l'augmentation de l'espérance de vie et l'âge de la retraite,...) paraissent nettement moins légitimes. Chaque génération a en effet tendance à transmettre à la génération suivante une dette plus lourde que ce qu'elle avait elle-même payé à l'âge actif ce qui revient à plomber directement le système de financement par répartition.

Dans notre société actuelle où le niveau des retraites est élevé et l'âge effectif de la retraite en constante diminution, il semble clair que le système de financement des pensions par répartition ne peut perdurer sous sa forme actuelle.

3.3.2. Le financement par capitalisation

Définition

Le financement par capitalisation est plus fréquent dans les pays d'Amérique du Nord et d'Asie. L'idée principale sous-jacente au système de financement par capitalisation est que chacun épargne en fonction de ses vieux jours : les travailleurs achètent des actifs financiers et constituent leur retraite soit en revendant ce capital soit en jouissant de son rendement. Le plus souvent, l'achat d'actifs se fait par l'intermédiaire d'un fonds de pensions qui gère le capital jusqu'à la mise à la retraite de la personne.

Dans un système de financement des retraites par capitalisation, c'est donc chaque génération

active qui épargne, investit et jouit dans le futur des fruits de son investissement. Les personnes arrivant à l'âge de la retraite ne sont donc pas directement à charge des générations actuellement au travail, elles ne font que consommer les fruits de leur propre épargne.

Comme on le voit, le niveau des retraites est ici financé par la rémunération du capital et est donc indexé sur le rendement de celui-ci, contrairement au système de financement par répartition où le niveau des retraites est financé par les salaires actuels et donc indexé sur la croissance de la masse salariale.

Donc, pour que le système de financement par capitalisation soit efficace, il faut que le rendement du capital soit supérieur au taux de croissance des salaires. Autrement dit, il faut que, sur le long terme, la croissance résultant des gains de productivité soit allouée essentiellement au facteur capital plutôt qu'au facteur travail.

Comme le mentionne Eric DE KEULENEER (1999), les financements par capitalisation et par répartition fournissent des résultats équivalents lorsque l'investissement est réalisé en fonds d'Etat. En effet, dans un régime de répartition, le travailleur actif cotise et acquiert de ce fait une créance future sur l'Etat, ce qui est économiquement identique à l'investissement en fonds d'Etat. Au moment où le travailleur bénéficiera de sa pension, la rente proviendra du service de la dette publique et donc des recettes fiscales de la période.

Avantages

Le premier avantage qui vient à l'esprit lorsque l'on parle de financement des pensions via un système de capitalisation, c'est la plus grande résistance qu'il oppose aux variations démographiques.

En effet, étant donné que les personnes contribuent elles-mêmes anticipativement pour leur propre retraite, le différentiel entre les cotisations et les prestations est inexistant. Chaque personne récupérera, au moment de sa pension, le capital et les intérêts afférents en fonction de sa propre contribution.

Un autre argument régulièrement mis en avant pour promouvoir les retraites par capitalisation est purement économique : afin de croître, une économie a besoin de capitaux et les fonds de pension, alimentés par la quasi totalité de la population active, disposent de ces fonds. En d'autres termes, les retraites par capitalisation sont une source de financement

importante pour les entreprises et elles en permettent le développement. Cet argument est encore plus mis en avant dans les pays en développement où le manque de capitaux est considéré comme l'un des principaux facteurs explicatifs du retard de développement.

L'un des arguments régulièrement cités en faveur du financement des retraites par capitalisation est le rendement historiquement supérieur des actifs placés sur les marchés financiers. De fait, aujourd'hui, le rendement de la capitalisation (rendement financier du capital investi ou taux d'intérêt obligataire) est supérieur à celui de la répartition (le taux de croissance de l'économie).

Critiques

L'une des critiques principales mentionnées à l'égard du système de financement des retraites par capitalisation, c'est le risque induit par le placement en actifs financiers tels les actions et les obligations. Comme on l'a vu récemment au Mexique ou aux Etats-Unis, les fonds de pension qui avaient durant les années 90 accumulés de plantureux bénéfices se sont effondrés à la première crise sérieuse.

L'engouement actuel pour les fonds de pension provient des rendements importants annoncés par les organismes de gestion lors de la décennie précédente. On peut cependant interpréter le niveau élevé de ces rendements de deux manières bien distinctes :

- Les cours de bourse élevés sont le résultat d'une bulle financière causée tout au moins partiellement par la forte demande en actifs financiers de la génération actuelle du "baby boom". Si cette forte demande en actifs financiers fait monter les cours, il semble parfaitement logique de penser que la revente massive de ces actifs au moment de l'arrivée à la pension de cette génération (revente non compensée par des achats équivalents de la génération suivante moins nombreuse) fera baisser les cours de manière symétrique. Nous risquons donc de nous retrouver dans une situation où les résultats obtenus seront bien inférieurs aux résultats annoncés par les fonds de pension.
- Les cours de bourse élevés proviennent non pas d'une bulle spéculative mais bien d'un accroissement réel de la productivité. Dans ce cas, les rendements du système de retraite par capitalisation seront effectivement supérieurs mais il paraît logique de penser que la redistribution des gains de productivité s'effectuerait également vers les

salaires et donc vers le système de financement par répartition.

Le système de financement par capitalisation ne permet pas, à cause de la forte incertitude sur le rendement des placements financiers, aux individus de s'assurer un niveau de vie prédéterminé pour leur retraite.

Les systèmes de financement par capitalisation créent des inégalités importantes au niveau des différentes classes sociales. La propension à épargner des ménages à faible revenu est plus faible que celle des ménages à hauts revenus. Ceci signifie qu'il y a un risque de retrouver des personnes n'ayant rien placé pour leur retraite. De plus, il serait idéaliste de penser que, en l'absence de système obligatoire, l'ensemble des individus aurait la clairvoyance de s'engager dans une stratégie d'épargne à très long terme.

Au niveau financier, on pourrait également s'interroger sur la motivation profonde qui soutient les investissements des organismes de gestion des fonds de pension. En effet, contrairement aux gros investisseurs classiques, les fonds de pension ne sont pas nécessairement motivés par la gestion à long terme de l'entreprise. Leur intérêt réside dans la sécurité de la plus plus-value des actions de la société et pas, par exemple dans les investissements risqués en recherche et développement. Ces investissements étant essentiels dans la croissance à long terme de l'économie, cela pourrait sans doute, au vu de l'importance des sommes gérées par les fonds de pension, avoir un impact sur la gestion globale de l'économie. En d'autres termes est-il raisonnable de gérer une partie importante de l'économie dans le seul but de financer des retraites?

3.3.3. Réflexions

Au delà des défauts et des qualités propre à chacun des systèmes de financement par répartition ou par capitalisation, il nous semble clair que ce n'est pas le mécanisme même du financement par répartition qui est en cause mais bien sa mise en œuvre dans le long terme. En effet, les problèmes démographiques que nous connaissons actuellement ne sont en fait que le révélateur d'une situation qui existe depuis bien longtemps : le système de financement par répartition est mis en péril parce qu'il fait plus que ce pour quoi il a été prévu. L'allongement de la durée de vie (et donc de la durée de la retraite) n'est pas compensé par une augmentation de l'âge de mise à la retraite et le taux de remplacement reste très élevé.

Le financement par capitalisation lui ne semble pas être la solution miracle à laquelle on voudrait nous faire croire. Il comporte une forte incertitude et est potentiellement générateur d'inégalités sociales importantes.

Peut-être est-il vain de vouloir absolument effectuer un choix entre les deux systèmes. Pourquoi ne pas prévoir une solution mixte dans laquelle un système de financement par répartition renoué pour assurer sa pérennité assurerait la solidarité et l'équité entre les différentes générations et les différentes classes sociales tandis qu'un système de financement par capitalisation (avec un certain nombre d'incitants fiscaux) assurerait à ceux qui le désirent une retraite supplémentaire.

3.4. *Le financement par l'activité économique*

Dans le cas où aucune modification ne serait effectuée ni au niveau du système de financement ni au niveau des paramètres de détermination des montants et de l'âge de la retraite, on peut estimer que l'activité économique et la diminution du poids du financement de la dette publique pourraient suffire à financer les pensions des années futures.

Consacrer une bonne partie de ce qu'il est coutume d'appeler les "fruits de la croissance" au financement des pensions reviendrait à notre avis à accentuer encore les problèmes de transferts intergénérationnels en accordant à une génération le fruit du travail d'une autre. Même si les aînés sont en droit de revendiquer une partie de ces gains de productivité (ils y ont contribué en finançant les études de leurs enfants), leur en accorder la majorité serait contre-productif. N'ont-ils pas eux-mêmes consommé la plus grande partie des marges générées dans les années 50 et 60?

Financer les pensions grâce aux marges dégagées par la diminution du poids de la dette fait face aux mêmes critiques : les efforts consacrés par la population active actuelle pour diminuer le poids d'une dette contractée dans le passé sont en eux même une source de transfert intergénérationnel. En accorder tout le bénéfice aux futures pensions reviendrait à doubler l'inégalité en accordant à une même génération les bénéfices d'une politique laxiste et les résultats d'une politique d'austérité.

Les marges dégagées par les générations actuelles pour assainir la situation financière de la nation ainsi que les gains de productivité observés durant les dernières années devraient à notre avis être employés essentiellement dans le but de générer une croissance de la productivité et des salaires seule à même de garantir l'existence d'un système de financement par répartition viable.

4. Conclusion

Comme nous l'avons vu, au delà de la discussion relative au bien fondé des hypothèses sous-jacentes à leur raisonnement et bien que différant quant à l'évaluation de l'ampleur du problème, les différentes méthodes d'analyse s'accordent pour dire que le système de financement des pensions que nous connaissons actuellement ne peut perdurer sans que ne lui soit apportés un minimum de changements.

Qu'il s'agisse de faire évoluer en profondeur le système que nous connaissons actuellement en effectuant un virage complet vers un système de financement par capitalisation, qu'il s'agisse de modifier le système de financement par répartition en faisant varier l'âge de la retraite ou le taux de remplacement ou encore qu'il s'agisse de conserver le système actuel en le finançant par d'autres moyens que les seules contributions des travailleurs actuels, la réflexion nous amène toujours à faire référence, en plus des arguments économiques traditionnels, aux problèmes d'équité dans les transferts intergénérationnels ainsi qu'aux problèmes de solidarité entre les générations.

Les problèmes démographiques que nous vivons actuellement ont au moins le mérite de forcer la réflexion sur les problèmes de financement des pensions. Si l'on peut dire que le système de financement actuel n'est plus viable à long terme, ce n'est pas parce qu'il est fondamentalement mauvais mais parce qu'il n'a pas su s'adapter aux évolutions sociodémographiques. Il traîne derrière lui toute une série d'avantages acquis difficilement négociables au vu du poids politique sans cesse croissant d'une population âgée qui, de manière somme toute bien compréhensible, souhaite préserver ce qu'elle considère comme un droit acquis.

Bon gré mal gré, le système devra s'adapter dans le futur et il est probable et logique qu'un relèvement de l'âge de la retraite ainsi qu'une érosion progressive du taux de remplacement via une révision du degré de liaison au bien être aura lieu.

Nous n'avons pas abordé ici les financements des systèmes de pension périphériques. Il s'agit en vrac des pensions publiques, des pensions de survivant, de guerre,... Sans doute une analyse du fonctionnement de ces systèmes permettrait-elle de dégager d'autres pistes.

Le système de financement des retraites par répartition véhicule une idée de solidarité qui est inexistante dans le système de financement par capitalisation. C'est à notre avis ce qui, au delà des problèmes économiques, permettra au système de financement par répartition de se perpétuer.

5. Bibliographie

- BEINE, M., CATTOIR, P. et DOCQUIER, F. (1998), « Réformes institutionnelles, solidarité intergénérationnelle et interrégionale », *Service d'analyse économique*, Septembre 1998, I.R.E.S., pp. 111-128.
- CALLATAY, E. et TURTELBOOM, B. (1997), « Transferts entre générations et système de retraite en Belgique », *Reflets et perspectives de la vie économique*, Tome XXXVI, pp. 107-125.
- D'ASPREMONT C. (1999), « La justice entre les générations », *Reflets et perspectives de la vie économique*, Tome XXXVIII, pp.11-14.
- DE KEULENEER E. (1999), « Capitalisation et stratégie d'investissement », *Reflets et perspectives de la vie économique*, Tome XXXVIII, pp. 91-93.
- DE LA CROIX D. (1998), « L'avenir de la sécurité sociale au siècle prochain : réflexions sur différents outils d'analyse », *Service d'analyse économique*, Juin 1998, I.R.E.S., pp. 78-88.
- DE LA CROIX D. (1999), « L'âge optimal de la retraite », *Reflets et perspectives de la vie économique*, Tome XXXVIII, pp. 73-76.
- DE LA CROIX, D. et MAHIEU, G. (2002), « Les générations futures : un souci pour la politique budgétaire ? », *Regards économiques*, Mars 2002, I.R.E.S.
- DELWART, I. et PEETERS, P. (1994), « L'avenir du système des pensions légales par répartition », *Bulletin de l'I.R.E.S.*, n°176.
- DREZE J. H. (1999), « Transferts ex-post ou assurance ex-ante ? » *Reflets et perspectives de la vie économique*, Tome XXXVIII, pp. 31-32.
- PESTIAUX p. (1999), « Avons nous les moyens de vieillir ? », *Reflets et perspectives de la vie économique*, Tome XXXVIII, pp. 51-57.
- PIRSON C. (1998), « La problématique des retraites en Belgique 1990/2090 », *Service d'analyse économique*, Juin 1998, I.R.E.S., pp. 89-119.
- VAN DEN NOORD, P. et HERD, R. (1994), « Grandes lignes d'une méthode d'évaluation des engagements au titre des pensions », *Revue économique de l'O.C.D.E.*, n°23.

Partie 2 : La libéralisation du marché des télécommunications mène à une allocation plus juste et plus efficace des ressources. Thèse "contre".

1. Introduction

La libéralisation de la téléphonie fixe est un phénomène récent : ce n'est que depuis le premier janvier 1998 que de nouveaux acteurs, concurrents de l'ancienne R.T.T. devenue Belgacom, peuvent prendre place sur le marché belge. Avant cette date, la plupart des pays européens (parmi lesquels la Belgique) fonctionnaient avec un seul opérateur de téléphonie en situation de monopole.

Cette libéralisation, introduite essentiellement via le cadre réglementaire européen, a profondément changé le contexte dans lequel évoluait le monde de la téléphonie. Nous montrerons ici que, contrairement à l'opinion dominante, la libéralisation de la téléphonie fixe ne mène pas à une allocation plus efficace des ressources, mais au contraire, induit des effets pervers dans le comportement des opérateurs.

Notre argumentation se centrera essentiellement autour de deux points : tout d'abord nous verrons pourquoi la concurrence dans un marché entièrement libre n'est pas possible dans le monde de la téléphonie fixe et ensuite nous verrons en quoi le contrat de gestion imposé par les instances de régulation manque de crédibilité pour réellement remplir son rôle. Suite à cela, nous aborderons succinctement le problème de la justice et de l'équité dans l'allocation des ressources et nous expliciterons brièvement en quoi notre analyse ne peut s'appliquer au monde de la téléphonie mobile.

2. L'impossibilité de la concurrence dans le monde de la téléphonie fixe : le monopole naturel

2.1. Introduction

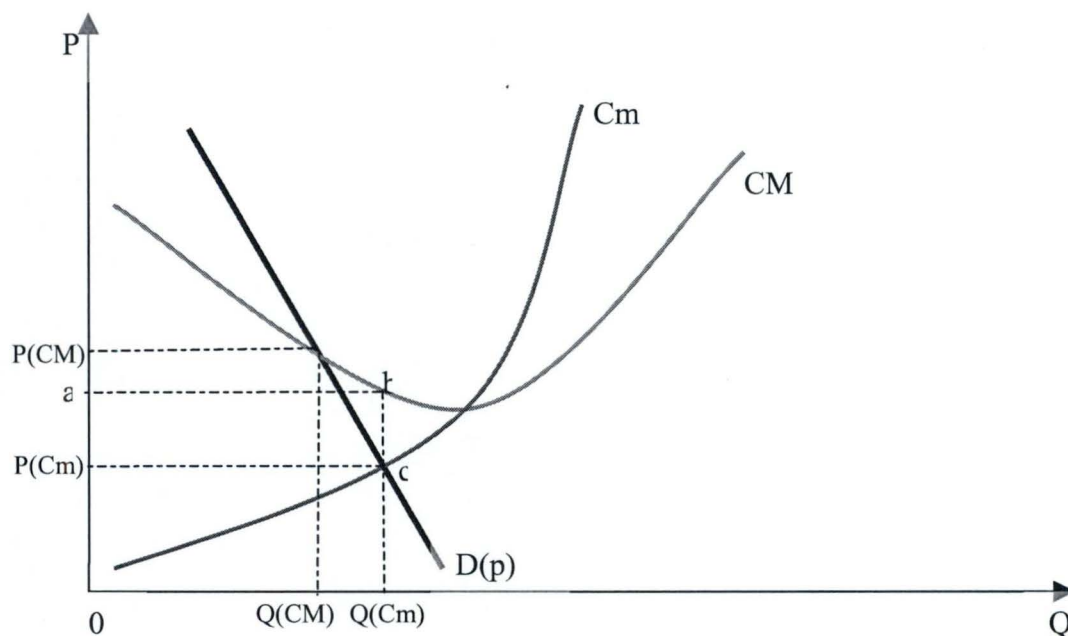
La téléphonie fixe est considérée en théorie économique comme un monopole naturel. Nous nous attacherons ici à définir le monopole naturel et à analyser comment, dans ce cas précis, la libéralisation du marché ne peut véritablement avoir lieu.

2.2. Le monopole naturel

Dans le cadre de la téléphonie fixe, comme dans le cadre de la production et de la distribution de gaz ou d'électricité ou encore dans le cadre des chemins de fer, la production de l'activité implique des coûts fixes très importants pour mettre en place et entretenir les infrastructures de base. Par contre, dans chacun de ces cas, une fois l'investissement de départ effectué, le coût de raccordement ou de mise à disposition du service pour un utilisateur supplémentaire (le coût marginal) est extrêmement faible.

On parle de monopole naturel une fois que l'on se trouve dans cette situation : coûts fixes extrêmement élevés et coûts marginaux très faibles.

Afin d'aborder facilement le monopole naturel, nous utilisons une approche graphique.



Les axes du graphe mettent en relation le prix du bien et la quantité.

La droite bleue représente la demande qui est fonction du prix.

La courbe verte représente le coût moyen.

Dans le cadre d'une efficacité au sens de Pareto, la quantité produite est celle à laquelle le prix de vente égale le coût marginal, soit la quantité $Q(Cm)$ au prix $P(Cm)$. Dans ce cas, il apparaît clairement sur le graphe que le prix de vente ($P(Cm)$) est inférieur au prix de revient (a) et que le monopoleur réalise une perte équivalente au rectangle compris entre les points a, b, c et $P(Cm)$. Nous ne pouvons donc imposer au monopoleur une tarification au coût marginal : une telle réglementation reviendrait à imposer au monopoleur de faire un profit négatif.

Nous nous trouvons donc dans une situation paradoxale où il n'est pas efficace de laisser le monopoleur pratiquer les prix de monopole du fait de l'inefficacité au sens de Pareto et où il est impossible d'imposer une tarification au prix concurrentiel.

Si on impose au monopoleur de tarifier au coût moyen, on arrive dans une situation où le monopoleur commercialise la quantité $Q(CM)$ au prix $P(CM)$. Dans ce cas, le monopoleur couvre ses coûts, mais produit moins que le niveau efficace. C'est cependant la situation qui est adoptée par l'I.B.P.T.³ pour la tarification des services fournis par Belgacom.

³ I.B.P.T. : Institut Belge des services Postaux et des télécommunications

Dans le cas où le service est fourni par un organisme d'Etat, la solution sera de fournir une quantité de service telle que le prix égale le coût marginal. On atteindra alors l'optimum au sens de Pareto. Le déficit est dans ce cas compensé par l'Etat via une subvention.

La meilleure situation est en fait un optimum de second rang : elle est atteinte via la tarification aux prix Ramsey-Boiteux qui maximisent le surplus collectif sous contrainte d'équilibrer le budget de l'opérateur. C'est la situation qui s'approche le plus de la concurrence tout en respectant la contrainte de budget de l'entreprise. Cependant, une telle tarification est extrêmement difficile à mettre en pratique car elle nécessite des informations précises sur les fonctions de demande des différents biens et services.

Les entreprises en situation de monopole naturel posent donc un problème sérieux au niveau de la tarification de leurs services : la structure de leurs coûts est telle que d'une part on ne peut pas leur imposer une production au prix concurrentiel et que, d'autre part si l'on permet à l'entreprise de tarifier au coût moyen pour équilibrer son budget, la quantité produite sera inférieure au niveau efficace.

2.3. Conclusion

La tarification adoptée en Belgique par l'I.B.P.T. est celle du coût moyen. Si cette tarification est équilibrée, elle n'est en aucun cas efficace.

La concurrence dans le cas des monopoles naturels est donc plutôt hypothétique : la libéralisation n'augmente en rien l'efficacité du système puisqu'elle suppose que l'on impose une tarification qui est de toute manière inefficace pour permettre aux nouveaux entrants d'accéder au marché.

3. La régulation et son fonctionnement : une autre source d'inefficacité

3.1. Le cadre réglementaire

La fin du monopole institutionnalisé de Belgacom n'a pas été de pair avec une déréglementation du marché des télécommunications. Le but premier de la libéralisation est en effet de laisser la concurrence s'établir le plus facilement possible, ce qui ne peut être le cas, dans le cadre du marché des télécommunications, que moyennant un contrôle renforcé des conditions de libre concurrence.

Le mouvement de libéralisation de la téléphonie a donc été de pair avec un développement des mécanismes de régulation. Ceci afin d'empêcher les opérateurs historiques, anciens monopoleurs, de pouvoir profiter de leur situation favorable sur le marché. Nous faisons face ici à un nouveau paradoxe : afin de permettre l'existence d'une concurrence, l'Etat est obligé de réguler fortement le secteur. Cette obligation de régulation est essentiellement imposée par les spécificités économiques du secteur de la téléphonie fixe : le monopole naturel que nous avons abordé dans la première partie.

Des organismes de régulation ont été créés et ces organismes ont adopté envers l'acteur principal présent sur le marché (l'ancien monopoleur) un comportement différent de celui adopté envers les nouveaux entrants. Ces opérateurs, dits puissants⁴, doivent se soumettre à diverses obligations, ce qui n'est pas le cas des autres opérateurs présents sur le marché.

⁴ En Belgique, un opérateur est dit puissant si il détient au moins 25% du marché.

Les obligations auxquelles doivent se soumettre les opérateurs "puissants" sont les suivantes⁵:

- orienter ses tarifs vers les coûts pour les services suivants :
 - o le service de téléphonie vocale,
 - o les lignes louées,
 - o l'interconnexion
 - o l'accès spécial (article 106 § 1^{er})
- publier une offre de référence reprenant entre autres les tarifs pour les différents services d'interconnexion
- publier le BRUO⁶
- l'obligation de négociation
- l'exigence de non-discrimination

En Belgique, l'organisme régulateur porte le nom d'Institut Belge des services Postaux et des Télécommunications, en abrégé I.B.P.T.

3.2. La tarification basée sur les coûts

Comme nous l'avons vu précédemment, l'opérateur puissant a l'obligation d'orienter ses tarifs vers les coûts pour différents services. Le but de cette obligation est d'empêcher l'opérateur puissant de profiter de sa position dominante sur le marché pour imposer aux opérateurs alternatifs et aux consommateurs des prix prohibitifs. Sans cette obligation, l'opérateur puissant aurait tout loisir d'imposer aux opérateurs alternatifs une tarification telle qu'elle ne leur permettrait pas d'être rentable ce qui reviendrait de facto à les empêcher d'entrer sur le marché.

L'I.B.P.T. doit donc vérifier que la tarification pratiquée par l'opérateur puissant correspond bien à ses coûts. Cependant, l'évaluation des coûts dans une entreprise de télécommunication ou de réseau est une question particulièrement complexe. En effet, les coûts générés sont d'une nature particulière : coût du réseau général, coût du réseau local, coût des activités commerciales...

⁵ Loi du 21 mars 1991 portant sur la réforme de certaines entreprises publiques économiques (<http://www.ibpt.be>)

⁶ Belgacom Reference Unbundling Offer : Offre de référence pour les accès physiques aux lignes de Belgacom

Ces coûts sont partagés entre plusieurs activités ou services et la tarification des services offerts par l'opérateur puissant dépend directement de la valorisation et de la répartition de ces différents coûts entre les différents postes.

Nous pouvons à ce stade émettre certains doutes sur l'efficacité de ce système de valorisation par les coûts des services offerts par l'opérateur puissant. Nous pouvons regrouper ces doutes en plusieurs points :

- L'intérêt premier de l'opérateur
- Les possibilités de contrôle de la tarification proposée
- L'asymétrie de l'information entre l'opérateur et l'office de contrôle
- L'effet pervers de la tarification par les coûts

3.2.1. L'intérêt premier de l'opérateur

Dans un monde économique tel que nous le connaissons, l'objectif premier de toute entreprise capitaliste privée est de maximiser son profit. Bien que soumise, via son contrat de gestion d'entreprise publique autonome, à un certain nombre d'obligations de service public, l'opérateur puissant en Belgique (Belgacom) ne déroge pas à cette règle.

L'un des rôles de l'autorité de régulation (l'I.B.P.T.) est donc d'imposer à Belgacom d'orienter les prix des services qu'elle offre à ses propres concurrents sur ses coûts de production réels. Cette exigence s'applique entre autres aux frais d'interconnexion, à la fourniture de lignes louées, à l'accès spécial au réseau et aux services de téléphonie vocale. La tarification des frais d'interconnexion est évidemment ce qui nous intéresse le plus ici.

Bien que parfaitement louable, cet objectif nous paraît, du fait même de la rationalité des agents économiques, difficilement réalisable.

Loin de nous l'idée de mettre ici en doute le respect des normes légales par Belgacom, mais il nous semble paradoxal que l'opérateur puissant doive lui même établir le tarif permettant à ses concurrents de profiter de son réseau. Pratiquer une tarification sans bénéfice (où l'on vend le service fourni à un prix strictement équivalent à son coût de production) équivaut pour Belgacom à scier la branche sur laquelle elle est assise, comportement qui peut

apparaître pour le moins irrationnel. Il nous paraît donc pertinent d'estimer que l'opérateur puissant choisira parmi les différentes méthodes de tarification possible celle qui, tout en respectant les règles de l'I.B.P.T., lui permettra de facturer ses services à ses concurrents au prix le plus élevé possible.

L'I.B.P.T. doit donc impérativement contrôler la tarification proposée par Belgacom. Quels sont les moyens dont dispose l'autorité de régulation et sont-ils vraiment efficaces?

3.2.2. Les possibilités de contrôle de la tarification proposée

Afin de vérifier si les tarifs d'interconnexion proposés par Belgacom sont bien orientés vers les coûts, l'I.B.P.T. utilise un modèle de tarification particulier, basé sur la méthode des coûts complètement distribués. Nous commençons donc ici par analyser brièvement le modèle des coûts complètement distribués, nous poursuivons en mettant en exergue les différences dans le modèle de référence utilisé par l'I.B.P.T. et nous terminons en tentant de déterminer l'efficacité réelle d'un tel modèle de contrôle.

Le modèle des coûts entièrement distribués.

Le modèle des coûts entièrement distribués (Fully Distributed Cost ou FDC) vise à répartir les coûts sur les différents services en partant des différentes dépenses réalisées par l'entreprise dans le cadre de la production de ce service. La difficulté réside dans l'attribution correcte des coûts partagés entre les différents services et donc dans la détermination des clés de répartition des coûts partagés.

Le prix d'un service sera donc la somme entre d'une part les coûts qui lui sont directement attribuables et d'autre part une proportion du total des coûts partagés par les différents services.

La première approximation dans ce modèle provient de l'estimation de la proportion des coûts partagés attribuée à chacun des services (la détermination des clés de répartition), la seconde se trouve dans l'estimation des montants concernés et la troisième dans les types de coûts à partager (dans quelle mesure les dépenses de recherche et développement ou de

promotion doivent ils être répartis sur les différents services facturables par exemple).

Le modèle proposé par l'I.B.P.T.

L'I.B.P.T., afin de vérifier si les tarifs d'interconnexion proposés par Belgacom sont bien orientés vers les coûts, propose un modèle basé sur le modèle des coûts complètement distribués mais pondère ce modèle en y ajoutant certaines contraintes : par exemple, un certain nombre de produits considérés comme non pertinents sont écartés entièrement ou partiellement de la masse des coûts partagés tandis que le modèle des coûts entièrement distribués classique englobe la totalité des coûts dans la valorisation des différents produits et services.

A partir de ce modèle et des informations relatives à la comptabilité de Belgacom dont dispose L'I.B.P.T., une tarification de référence est établie qui servira de référence pour estimer si oui ou non l'offre de Belgacom relative à l'interconnexion est bel et bien orientée sur ses coûts.

Efficacité de ce contrôle

Afin qu'un tel contrôle puisse se faire dans de bonnes conditions, il importe bien évidemment que les informations fournies à l'organisme de contrôle soient fiables, contrôlables et utilisables.

Ceci pose le problème de l'asymétrie de l'information entre l'opérateur puissant et l'organisme de contrôle. Nous reviendrons plus tard sur ce problème ainsi que sur ses conséquences en termes de d'efficacité des mesures.

Nous pouvons cependant déjà dire ici que, étant donné que la tarification de contrôle se base sur des informations fournies précisément par la société contrôlée, certaines réserves peuvent être émises quant à son efficacité.

3.2.3. L'asymétrie de l'information entre l'opérateur et l'office de contrôle

Comme nous l'avons vu, l'office de contrôle ne peut correctement contrôler les tarifs pratiqués par l'opérateur puissant que pour autant qu'il dispose de toute l'information nécessaire. De plus, cette collecte d'information est coûteuse, ce qui peut mettre en question l'efficacité même du système

A ce stade, nous pouvons identifier plusieurs problèmes :

- La tarification de référence de l'I.B.P.T. se base sur les informations provenant de l'organisme à contrôler.
- La forme de l'information reçue par l'I.B.P.T.

La tarification de référence de l'I.B.P.T. se base sur les informations provenant directement de Belgacom. Or, ce dernier dispose en général d'une comptabilité analytique certes performante, mais essentiellement destinée à ses besoins de gestion interne : suivi des marges par produit, par services, par centre de profit...

Bien que le régulateur puisse se baser sur cette évaluation des coûts vu que, pour des besoins de gestion interne, l'opérateur est fortement incité à allouer ses coûts sur une base sincère reflétant son activité réelle, il apparaît clairement que les objectifs de l'autorité de régulation sont différents de ceux de la gestion de l'opérateur.

Il appartient donc au régulateur de retraiter ces données afin de pouvoir répondre à ses propres besoins d'informations qui sont de connaître de façon précise les règles d'allocation de la comptabilité analytique, en particulier celles utilisées pour les coûts partagés entre services comme les coûts commerciaux par exemple.

De plus, pour s'assurer de la cohérence et de la validité des données dont il dispose, le régulateur doit impérativement contrôler et auditer l'opérateur. Ceci permettra par exemple de vérifier la cohérence et la bonne application des règles de répartition et d'attribution des coûts dans les différentes rubriques comptables.

Comme on peut le voir, il existe une différence entre l'information dont a besoin l'organisme de régulation et celle dont il dispose effectivement. Cette différence, en plus de générer un

flou certain dans les tarifications de référence calculées par l'organisme de régulation, impose un travail de retraitement et de vérification de l'information non négligeable. Ce travail prend du temps et des ressources et est en lui même source d'inefficacité.

3.2.4. L'effet pervers de la tarification par les coûts

Au delà des différents effets que nous venons d'aborder la principe de tarification par les coûts implique une approche des coûts contraire l'approche correcte d'une entreprise en concurrence.

Pour une entreprise en concurrence, l'objectif principal est, comme nous l'avons mentionné précédemment, de maximiser son profit. Pour ce faire, il existe deux moyens principaux : l'augmentation des recettes ou la diminution des coûts.

Or, l'opérateur puissant ne peut véritablement utiliser aucun de ces deux moyens dans un système où il est obligé de facturer ses services au prix coûtant. Nous commençons par observer le problème du côté des recettes avant de l'aborder au niveau des coûts.

Pour augmenter ses recettes, l'opérateur doit soit vendre autant à un prix plus élevé soit vendre plus au même prix. Ceci paraît impossible : en effet, d'une part l'opérateur ne peut fournir ses services à un prix supérieur étant donné qu'il est obligé de tarifier suivant ses coûts et il ne peut pas non plus augmenter la quantité vendue au même prix de par sa propre volonté. Il ne peut en effet jouer sur aucun incitant et il serait absurde de sa part de favoriser de quelque manière que ce soit sa propre concurrence. Une autre manière d'augmenter son profit serait de diversifier son offre et d'obtenir un avantage concurrentiel, mais, comme nous le verrons dans le point suivant, il existe également un certain nombre de freins à la diversification du produit offert.

L'opérateur pourrait alors être tenté de diminuer ses coûts pour augmenter son profit, mais, étant donné qu'il est obligé de tarifier selon ses coûts, tous les efforts qu'il pourrait faire ne bénéficieraient en fin de compte qu'à ses propres concurrents. Nous sommes donc de nouveau dans une situation inefficace où le comportement le plus valorisant est irrationnel : afin de ne pas avantager ses propres concurrents, l'opérateur puissant ne fera aucun effort pour améliorer sa productivité et diminuer ses coûts.

Clairement, nous faisons face ici à un effet pervers de la tarification par les coûts : tout effort fait par l'entreprise dominante pour rationaliser sa production bénéficie entièrement et uniquement aux concurrents.

3.3. La problématique des investissements en recherche et développement

Parmi un certain nombre de règles imposées par l'organisme de régulation, on retrouve l'exigence de non-discrimination. L'une des conséquences de cette exigence est que l'opérateur puissant doit notamment permettre à ses concurrents de disposer des mêmes technologies que lui. Si cette exigence paraît de prime abord entièrement justifiée, elle peut paraître un tantinet plus discutable après observation.

En effet, suite à cette exigence, les investissements en recherche et développement effectués par l'opérateur principal doivent profiter à l'ensemble de ses concurrents. Qui plus est, la mise à disposition de ces développements technologiques doit se faire aux mêmes conditions tarifaires que, par exemple, les frais d'interconnexion dont nous avons parlé plus haut.

Ceci nous paraît être une source d'inefficacité considérable : en effet, dans un monde concurrentiel, lorsqu'une entreprise consacre une partie de ses moyens à investir dans la recherche et le développement et à mettre en place les infrastructures nécessaire à l'utilisation de ces nouvelles technologies, c'est logiquement dans le but de s'assurer un avantage concurrentiel.

Dans le cas des entreprises de télécommunications, non seulement l'entreprise, en étant obligé de fournir son service à ses concurrents, ne pourra pas profiter de son avantage concurrentiel, mais en plus elle ne pourra pas faire de véritable profit suite à son investissement vu qu'elle devra fournir son nouveau service à prix coûtant.

N'ayant plus de véritable intérêt à proposer de nouvelles technologies aux utilisateurs finaux, il est tout à fait possible que l'opérateur dominant freine le développement de ces nouvelles technologies. De plus, il serait absurde pour l'opérateur puissant de développer certaines technologies pourtant potentiellement intéressantes. C'est le cas par exemple de la boucle

locale radio.

Le développement de la boucle locale radio ou wireless local loop permettrait aux opérateurs alternatifs de réaliser le dernier tronçon téléphonique reliant l'utilisateur final aux centraux téléphoniques par ondes hertziennes. Il apparaît clairement que les investissements nécessaires à la mise en place d'une telle technologie bénéficieraient essentiellement aux opérateurs alternatifs qui pourraient ainsi éviter à la fois le paiement des frais d'interconnexion au niveau de la boucle locale et les investissements considérables de pose de ligne terrestre.

Bien que le développement de cette technologie puisse probablement intéresser pour d'autres raisons l'opérateur puissant, celui-ci n'effectuera pas les investissements nécessaires. En effet, le développement et la mise à disposition d'une telle technologie auraient probablement un impact négatif sur son résultat final.

On observe donc ici un phénomène typique de "sélection adverse" : suite à l'imperfection du marché, on favorise la mauvaise solution au détriment de la bonne. Nous sommes ici aussi dans un cas où la libéralisation du marché des télécommunications est inefficace.

4. La libéralisation permet-elle une allocation plus juste des ressources?

Comme on l'a vu précédemment, la libéralisation du marché des télécommunications ne permet pas une allocation plus efficace des ressources, que du contraire. Qu'en est-il maintenant au niveau de la justice de cette allocation?

Selon VARIAN, une allocation juste des ressources signifie que "personne ne préfère le panier de biens d'un autre agent au sien". Pour nous, l'aspect justice de la libéralisation des télécommunications, se situe donc au niveau du service dont bénéficie le consommateur et au niveau du prix de ce service. La libéralisation va-t-elle permettre à chaque consommateur de bénéficier d'un meilleur service à un meilleur prix?

En ce qui concerne la qualité du service, il faut bien se rendre à l'évidence : si l'Etat n'intervenait pas pour obliger les opérateurs à maintenir une qualité de service minimale, les

opérateurs délaisseraient les clients les moins rentables pour se tourner uniquement vers les gros clients plus rentables qui pourraient seuls bénéficier de leurs largesses commerciales. Les principales améliorations au niveau du service et des infrastructures ont d'ailleurs jusqu'à présent eu pour destinataires les grosses entreprises.

Les clients des zones rurales ont vu peu de choses venir et l'exemple de l'ADSL est à cet égard significatif : les infrastructures ne sont toujours pas accessibles dans toutes les régions et il est peu probable que ce soit un jour le cas.

La libéralisation du marché ne me permet pas, à notre sens, de rendre un meilleur service à tous. De ce point de vue, elle ne remplit pas l'aspect "justice" de la thèse. De plus, il nous faut signaler que l'opérateur qui pourrait rendre ce service universel à la communauté de la manière la moins coûteuse est celui dont le coût marginal est le plus bas, soit l'ancien monopoleur.

L'objectif d'équité de la libéralisation (qui suppose la conjonction de l'efficacité et de la justice) n'est donc pas atteint : non seulement l'allocation des ressources n'est pas efficace, mais en plus l'utilisation qui en est faite au final n'est pas "juste". A moins que l'Etat n'intervienne comme organisme régulateur, les seuls bénéficiaires de la libéralisation seraient les clients importants, pas les autres.

5. Quid de la téléphonie mobile?

La téléphonie mobile évolue dans un environnement complètement différent : contrairement à la téléphonie fixe, il n'y a pas ici de partage de réseau commun entre les différents opérateurs.

La téléphonie mobile ne présente pas les mêmes caractéristiques que la téléphonie fixe parce qu'elle n'est pas exposée aux mêmes exigences. Le marché est plus ouvert depuis le départ et, malgré l'importance des investissements à consentir, il semble que nous ne nous trouvions pas complètement dans un contexte de monopole naturel et ce pour deux raisons principales:

- le coût de départ, bien que très élevé, est inférieur à ce qui se rencontre dans la téléphonie fixe (il revient moins cher de construire une antenne que de câbler toute la zone couverte par cette antenne)
- le coût de l'investissement de départ varie en fonction du nombre de clients (une

antenne ne peut accepter qu'un nombre fixe de connections); le coût marginal d'un client supplémentaire est plus élevé que dans le cas de la téléphonie fixe.

Au delà de cela, la différence principale entre les mondes de la téléphonie fixe et mobile se trouve dans l'indépendance des opérateurs. Contrairement à la téléphonie fixe, un opérateur n'est pas ici obligé de louer son infrastructure à ses propres concurrents. Tous les phénomènes causés par cette obligation sont donc absents dans la téléphonie mobile et, comme nous l'avons vu plus haut, c'est à ce niveau que se posent les principaux problèmes d'efficacité de la libéralisation de la téléphonie fixe.

En ce qui concerne la justice de l'attribution des ressources, la situation n'est pas meilleure ici que dans le cas de la téléphonie fixe. Les régions à plus faible densité de population sont clairement moins favorisées que celles à forte densité et elles ne seront certainement pas les premières à bénéficier des dernières avancées technologiques.

Si la concurrence fonctionne mieux en téléphonie mobile qu'en téléphonie fixe, c'est donc avant tout en raison des différences structurelles importantes qu'il existe entre les deux mondes.

6. Conclusion

La structure même du marché et l'existence d'un monopole naturel rendent nécessaire l'élaboration d'un cadre de régulation complexe pour rendre possible la concurrence.

Comme on a pu le voir, non seulement les outils utilisés par les instances de régulation pour permettre l'existence d'une véritable concurrence sont inefficaces (contrôle, asymétrie de l'information), mais pire, ils provoquent des distorsions de marché et ont des effets pervers sur le comportement de l'ancien monopoleur (politique des coûts de production et d'innovation technologique notamment). Au niveau de la justice dans l'accès aux services, il est clair que si l'Etat ne s'imposait pas comme régulateur, la libéralisation ne permettrait pas à chacun de bénéficier équitablement des services de téléphonie.

De plus, les instances de régulation ne semblent pas encore avoir pris réellement en compte l'évolution future du marché des télécommunications : le trafic des données prend une place

croissante dans l'activité de Belgacom qui fait ou fera face, dans ce domaine, à de nouveaux concurrents tels les cablo-distributeurs et même, à terme, les fournisseurs d'électricité.

Quand on sait que la voix est une donnée comme une autre, on se rend compte alors que le débat concernant la concurrence sur l'accès à la boucle téléphonique locale est sans doute vain à terme. Il nous semble en effet probable que la véritable concurrence se fera non pas du côté voix mais bien du côté données. Sans doute à ce moment là nous trouverions nous face à une pluralité d'acteurs fournissant chacun un service complet. Nous aurions alors une véritable concurrence probablement plus efficace au sens économique du terme que le semblant de concurrence que s'efforce de faire respecter l'I.B.P.T. aujourd'hui.

Enfin, si le but de l'I.B.P.T. est de permettre à tous les acteurs de la téléphonie fixe aujourd'hui d'utiliser le réseau téléphonique existant aux mêmes conditions, ne serait-il pas opportun d'imposer une scission de Belgacom en deux sociétés distinctes : l'une s'occupant de la gestion, de la promotion et du développement du réseau physique et l'autre utilisant ce réseau comme client.. Belgacom se trouverait alors dans la même situation que ses concurrents directs : elle louerait son passage sur le réseau d'une autre société.

Si le service fourni s'est amélioré depuis quelques années (vitesse des raccordements, nouveaux services,...), il le doit selon nous plus à une forte réorganisation interne de l'opérateur principal qu'à l'arrivée de la concurrence.

7. Bibliographie

- QUEVRIN, Alexandre, "La téléphonie fixe en Belgique", Mémoire de fin d'étude, Facultés des Sciences Economiques, Sociales et de Gestion, FUNDP 2001.
- VARIAN, H. R., "Introduction à la microéconomie, 4^{ième} édition", De Boeck Université, 2000.
- ROUX, Dominique, "L'analyse des coûts, un des outil de la régulation économique", <http://www.art-telecom.fr>, 1999.
- Anonyme, "Les télécommunications aux Etats-Unis", <http://www.regie-energie.qc.ca>.
- HUNT, Reed, "La libéralisation des télécommunications dans le monde", <http://usinfo.state.gov/journals/ites/0496/ijef/frejec19.htm>.
- RUGGIERO, Renato, "Un nouveau défi pour l'OMC : libéraliser le commerce des télécommunications", <http://usinfo.state.gov/journals/ites/0496/ijef/frejec02.htm>.
- Anonyme, "La déréglementation des télécommunications", <http://www.townfushlaco.com/university/oiko/mem/html/introduction.htm>
- Anonyme, "Economie", http://www.sas.upenn.edu/African_studies/codesria/irDecod_eco.html
- Anonyme, Textes légaux, <http://www.ibpt.be>

Partie 3 : Influence de l'évolution démographique sur les dépenses de sécurité sociale

1. Introduction

Comme cela a été défini dans la réforme du travail, nous aborderons la problématique en deux points.

Après avoir précisé, dans le cadre de cette introduction, le spectre couvert par notre travail, nous aborderons l'aspect des données. De quelles données aurions nous besoin pour élaborer notre analyse et répondre aux questions. Comment ces données pourraient-elles influencer sur le résultat d'une application de la méthode?

Ensuite, nous définirons et expliciterons la méthode qui aurait été suivie si un résultat chiffré avait été nécessaire.

L'objectif premier de ce travail sera de déterminer dans quelle mesure les dépenses de sécurité sociale peuvent être influencées par l'évolution de l'âge moyen de la population.

2. Données nécessaires

2.1. Variables de base

Le but étant ici d'établir dans quelle mesure l'âge moyen de la population influe sur les dépenses de sécurité sociale nous pouvons d'ores et déjà identifier les deux premières séries de données nécessaires : l'âge moyen de la population belge par année et les dépenses de sécurité sociale pour ces mêmes années.

Si la disponibilité des données relatives à l'âge moyen de la population ne pose pas de problème, il en va autrement en ce qui concerne les chiffres de dépense de sécurité sociale.

La découpe budgétaire du système de sécurité sociale fait clairement apparaître les différents régimes existants. La distinction entre régimes se fait suivant la situation professionnelle de l'individu. C'est à dire entre les activités de travailleur salarié, d'agent de l'Etat ou de

travailleur indépendant.

Suivant l'activité professionnelle de l'individu, on constate une différence au niveau de la répartition des prestations de sécurité sociale. Cette différence se retrouve aussi bien au niveau des pensions, qu'au niveau des allocations de chômage ou des soins de santé.

Si nous voulons établir le lien entre l'évolution démographique de la population et les dépenses de sécurité sociale, nous devons, pour tenir compte des disparités existant entre les différents régimes, analyser distinctement ces trois groupe de population.

Type de prestation	Travailleurs salariés	Travailleurs indépendants
Pensions	33%	59%
Soins de santé	32%	24%
Chômage et prépensions	7%	
Prestations familiales	9%	12%
Indemnités	7%	5%
Autres	2%	

Tableau 2 : Répartition des prestations par régime

Source : Vade Mecum, Budget 2000

Comme on le constate dans le tableau 2, l'une des différences principales dans le traitement de chacun des groupes de population se situe au niveau des pensions. Par exemple, pour l'année budgétaire 1999, la part des pensions dans le total des dépenses pour le régime des travailleurs salariés s'élevait à 33% contre 59% pour le régime des travailleurs indépendant.

Les différences que nous observons ici sont difficilement interprétables. En effet, les différents régimes offrent des prestations fort différentes et la proportion dans le total ne permet en aucun cas d'effectuer une quelconque comparaison.

Cependant, ceci suffit à comprendre pourquoi il est nécessaire de considérer l'influence de l'évolution de l'âge sur l'évolution des dépenses de sécurité sociale différemment pour chaque régime. Par exemple, une forte évolution de l'âge moyen des travailleurs indépendants aura un impact proportionnellement plus important sur les dépenses globales de sécurité sociale qu'une évolution comparable de l'âge moyen des travailleurs salariés. Inutile de préciser qu'une évolution de l'âge n'influera pas uniquement sur les montants versés au titre de

pension, mais aura également une influence sur les dépenses en soins de santé et en allocations familiales.

Nous devons donc raffiner nos données de population en établissant l'âge moyen de la population par appartenance à chacun des régimes de sécurité sociale et notre analyse devra s'effectuer séparément pour chacun des groupes.

Sans doute serait-il tout aussi intéressant de prolonger notre analyse en analysant l'impact de l'évolution de l'âge moyen sur chacune des grandes sous composantes des dépenses (pensions, soins de santé, chômage et prépensions, prestations familiales et indemnités).

Une autre analyse complémentaire intéressante serait d'évaluer l'impact de l'évolution de l'âge moyen sur les dépenses de sécurité sociale au niveau régional. En effet, l'importance de chacun des régimes de sécurité sociale peut diverger entre les régions et les conclusions peuvent donc varier régionalement.

2.2. Variables additionnelles

Pour permettre d'isoler correctement l'impact de l'évolution de l'âge moyen sur l'évolution des dépenses de sécurité sociale, nous devons également tenir compte de l'évolution du niveau des prestations et de leur coût dans le temps.

Du point de vue du niveau des prestations, il s'agit de tenir compte de l'apparition de nouvelles technologies pouvant expliquer une partie de la croissance des frais médicaux. Il s'agit également de tenir compte de l'apparition de nouveaux médicaments permettant de lutter plus efficacement contre certaines maladies. Il faut donc construire un "indice d'évolution technologique médicale" qui nous permettrait de travailler à niveau technique constant.

Nous devons également tenir compte de l'évolution naturelle de l'indice des prix et donc travailler en francs ou en euros constants.

Du point de vue du coût des prestations, on devra tenir compte des diverses revalorisations (hors inflation) du montant des allocations de pension, des allocations familiales ou de

chômage.

L'apparition ou la disparition de certains services ont également une influence non négligeable sur les dépenses globales de sécurité sociale. Les diminutions du nombre de médecins ou de kinésithérapeutes sont par exemple des choix politiques qui influent clairement (c'est d'ailleurs leur but) sur les montants dépensés par la sécurité sociale.

Nous devons donc construire un indicateur de politique sociale nous permettant de travailler "à politique constante".

2.3. Liste des données nécessaires

Nous pouvons à ce stade regrouper l'ensemble des données nécessaires pour estimer l'impact de l'évolution de l'âge moyen de la population sur les dépenses de sécurité sociale :

- les dépenses de sécurité sociale par an, par région, par régime de sécurité sociale et par grand type de dépense,
- l'âge moyen par an, par région et par régime de sécurité sociale,
- un indice d'évolution technologique médicale,
- l'indice des prix pour travailler en francs constants
- un indice de politique sociale

Si les données d'âge moyen et d'indice des prix sont disponibles sans problème, il en va autrement pour les autres.

En ce qui concerne les dépenses de sécurité sociale, le principal problème se situe au niveau de la ventilation régionale des dépenses. On peut cependant faire une approximation en répartissant les montants au prorata de la population de chaque régions.

Nous n'avons pas trouvé dans la littérature d'indice "d'évolution de la technologie médicale". Il devrait cependant être possible d'en construire un sur base de l'évolution technologique globale.

L'indice de politique sociale permettant de travailler à politique constante est sans doute le plus difficile à établir. Sa construction demande une intégration parfaite de tous les éléments de politique économique.

3. Modélisation et choix de la méthode

Afin d'analyser cette question, nous aurons besoin d'utiliser deux premiers chapitres du cours.

Nous utiliserons les techniques étudiées dans le premier chapitre pour préparer les séries de données et construire les différents indices. Les notions étudiées dans le second chapitre nous permettront ensuite de tester la validité de la relation décrite.

3.1. Préparation des données

Comme nous l'avons dit précédemment, nous disposons de la plupart des données. Nous devons néanmoins les retravailler afin de pouvoir modéliser notre relation.

La première étape sera de "régionaliser" les données de dépense de la sécurité sociale. Pour cela, nous appliquons une clé simple basée sur la répartition régionale de la population par régime d'activité.

$D_{rt}^i = r_{rt}^i \cdot D_t$ où D_{rt}^i = dépense de sécu au temps t pour le régime i dans la région r ,

D_t = la dépense globale de sécurité sociale au temps t ,

r_{rt}^i = la clé de répartition au temps t pour le régime i dans la région r

La seconde étape est de transformer les montants de dépense pour supprimer l'effet de l'évolution des prix.

Pour cela, nous établissons notre indice des prix en prenant comme base la première année dont nous disposons dans nos observations. Nous disposons donc d'un tableau de ce type :

Année	Indice (valeur $t_0=100$)	Dépense	Dépense en francs constants
t_0	i_0	D_{r0}^i	$(D_{r0}^i / i_0) * 100$
t_1	i_2	D_{r1}^i	$(D_{r1}^i / i_0) * 100$
t_2	i_3	D_{r2}^i	$(D_{r2}^i / i_0) * 100$
t_3	i_4	D_{r3}^i	$(D_{r3}^i / i_0) * 100$
t_4	i_5	D_{r4}^i	$(D_{r4}^i / i_0) * 100$
t_5	i_6	D_{r5}^i	$(D_{r5}^i / i_0) * 100$

Une fois ces données obtenues en francs constants, nous devons encore les pondérer de la même manière par l'indice de l'évolution technologique médicale et par l'indice de politique sociale.

La difficulté se pose bien entendu au niveau de la mise au point de ces indices.

Nous pouvons noter la valeur obtenue par cD_{rt}^i . La dépense de sécurité sociale corrigée pour le régime i , dans la région r à la période t .

Maintenant que nous avons transformé nos données, nous pouvons enfin décrire le modèle et analyser la relation

3.2. Modélisation et analyse du modèle

Le second chapitre du cours traitait des retards échelonnés et nous enseignait les techniques utilisables pour corriger les phénomènes qui y sont liés. Dans le cas qui nous occupe, il est peu probable que nous devions avoir recours à de telles techniques.

En effet, si il existe une relation entre l'âge moyen de la population et le niveau des dépenses de sécurité sociale, il n'y a pas de réelle dynamique dans la relation. Les dépenses au temps t sont influencées par la situation au temps t , pas par celle en $t-1$.

Nous utiliserons donc les notions abordées au second chapitre uniquement dans le but de tester la validité et la significativité de la relation.

Il est toujours intéressant de commencer une analyse en construisant un graphe. Dans le cas qui nous occupe, il s'agira de placer ensemble les dépenses annuelles de sécurité sociale corrigées et les âges moyens de la population à chaque année. Nous pouvons établir ce graphe pour chaque type de régime social et pour chaque région.

De la simple analyse visuelle de ce graphe, nous pouvons déjà estimer si oui ou non il y a possibilité de relation.

On peut ensuite établir un modèle de ce type :

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i$$

où Y_i = variable expliquée : cD_{rt}^i ,

α = constante,

βX_i = variable explicative : l'âge moyen des personnes de la région r à la période t
pour le régime i

ε_i = résidu

Une fois que nous avons cette équation, nous pouvons commencer les calculs d'estimation des différents facteurs la composant ainsi que les tests de significativité.

L'estimation des paramètres du modèle se fait par la méthode classique des moindres carrés ordinaires. Il ne semble pas y avoir ici besoin de préparer particulièrement le modèle avant de lancer les estimations.

Les tests de significativité (probabilité des coefficients et valeur du R^2) nous indiqueront dans quelle mesure la relation est expliquée.

Sans doute serait-il intéressant de faire le même exercice avec des valeurs non corrigées par les différents indices. En effet, il se peut que la transformation préalable des variables ait affecté la relation. Au lieu de l'avoir améliorée, il se peut même que les corrections aient affaibli la relation.

Rien ne nous permet ici de présumer de la qualité de la relation. Nous pouvons cependant dire que nous effectuerons les tests classiques permettant, par exemple, de détecter la présence d'autocorrélation des résidus, de multicolinéarité ou d'hétéroscédasticité.

4. Conclusion

Il paraît délicat de pousser plus loin l'analyse "à l'aveugle" de la relation. Nous pourrions décrire l'ensemble des possibilités de tests, mais sans doute cela ne serait-il pas d'un grand intérêt dans le cadre de ce travail.

Nous pouvons néanmoins estimer que la partie la plus complexe d'une analyse telle que celle-ci serait l'estimation des indices et plus particulièrement l'estimation de l'indice de politique sociale.

Le risque est grand de voir la relation entre les dépenses et l'âge moyen complètement absorbée par la politique sociale des différents gouvernements. Sans doute les projections d'évolution des dépenses de sécurité sociale sont-elles confrontées aux mêmes problèmes : s'il est possible d'estimer les évolutions au niveau des prix et dans les domaines technologiques, la politique sociale reste très difficilement prévisible.

Partie 4 : Demande de monnaie, crédit bancaire et performances économiques dans les anciennes économies socialistes

1. Introduction

1.1. Les auteurs

Guillermo A. Calvo est professeur d'économie et Directeur du Center for International Economics à l'Université du Maryland. Au moment où il a écrit cet article, il était Senior Advisor au Département de recherche du FMI.

Manmohan S. Kumar est Senior Economist au Département de Recherche du FMI, il est diplômé de la London School of Economics et a reçu son doctorat de l'Université de Cambridge.

1.2. Performances et problèmes récents dans les anciennes économies socialistes

Le problème abordé dans cet article part de constatations empiriques : dans leur transition vers l'économie de marché, les anciennes économies socialistes font face à quatre grands problèmes :

- Une diminution importante de l'output (entre 20 et 40%) ainsi qu'une augmentation du chômage (près de 15 % de la population active dans plusieurs pays).
- Une inflation importante (en Russie et en Ukraine, l'inflation a dépassé les 25% par mois)
- Une émergence ou une croissance des déficits fiscaux causée par une diminution des revenus des taxes. Ceci étant lié à la chute de l'output des entreprises ainsi qu'au fait que le gouvernement n'a plus directement accès aux profits des entreprises d'état. Cette chute des recettes n'étant pas accompagnée d'une diminution équivalente des dépenses.
- Une détérioration de la balance des paiements qui n'est pas compensée par une

augmentation des entrées de capitaux.

Suite à cela, les auteurs constatent que ce qui se passe dans les anciens pays de l'Est est contraire à tout ce à quoi on aurait pu s'attendre. On pensait en effet que, même si certaines difficultés devaient clairement se faire sentir au début du processus, la libéralisation améliorerait l'économie de ces pays. Ce n'est cependant pas le cas.

L'explication que retiennent les auteurs est celle d'une *"faille du marché"* : les institutions, la base d'information ainsi que l'expertise nécessaires au bon fonctionnement d'une économie capitaliste ont en fait eu trop peu de temps pour se développer.

Ces problèmes ont, semble-t-il, causé une diminution du commerce aussi bien intérieur qu'extérieur. Cette diminution du commerce est directement liée à la chute de la production.

Etant donné que les marchés des actions et des obligations sont relativement primitifs, les banques commerciales, majoritairement détenues par l'Etat, continuent à dominer le secteur financier. Suite à cela, les entreprises deviennent extrêmement dépendantes du crédit bancaire pour financer à la fois leur production et leurs investissements.

La chute du crédit constatée au début du processus de passage à l'économie de marché a été et est encore l'un des éléments clés dans la diminution de la production des anciens pays du bloc de l'Est.

C'est précisément cette chute du crédit accordé aux entreprises que vont analyser les auteurs dans cet article. Ils vont analyser dans quelles circonstances la chute de l'output peut refléter une inadéquation du crédit accordé aux entreprises.

Cette analyse va se faire essentiellement au moyen de deux éléments :

- La demande des ménages pour les dépôts bancaires qui détermine la disponibilité de fonds prêtables.
- Les contraintes sur le secteur bancaire qui limitent le crédit que les banques peuvent accorder aux entreprises productives.

2. Charpente conceptuelle de base

Les auteurs vont ici développer un modèle simple pour expliquer le rôle du crédit accordé aux entreprises dans la détermination de l'output et de l'emploi.

Il s'agit d'un modèle de demande de monnaie et de crédit

2.1. Hypothèses générales

On considère ici le cas dans lequel l'output est uniquement produit par le facteur travail sous des rendements d'échelle constants.

Le travail s'effectue au temps t et l'output est obtenu au temps $t+1$.

Les firmes n'ont pas de liquidités initiales et les salaires doivent être payés au début du processus de production, c'est-à-dire au temps t .

On constate donc que le crédit est ici nécessaire pour permettre à la firme de produire : si l'entreprise ne peut pas obtenir de crédit pour financer les salaires, elle ne peut pas produire même si elle présente une structure viable au point de vue économique.

2.2. Le modèle

2.2.1. Une première approche

Notations :

γ = Productivité marginale du travail (ici égale à la productivité moyenne étant donné que les rendements sont constants).

P = Prix nominal de l'output

W = Salaire nominal

i = Taux d'intérêt nominal sur les prêts bancaires

r = Taux d'intérêt réel sur les prêts bancaires

w = Salaire réel

Modèle

On peut établir la relation suivante entre le taux d'intérêt réel et le taux d'intérêt nominal :

$$1 + r_t = (1 + i_t) \frac{P_t}{P_{t+1}} \quad (1)$$

Ce qui nous permet d'écrire que :

$$\mathcal{P}_{t+1} - W_t(1 + i_t) = P_{t+1}[\gamma - w_t(1 + r_t)] \quad (2)$$

En effet : étant donné (1), on peut dire que

$$P_{t+1}[\gamma - w_t(1 + r_t)] = P_{t+1}\gamma - P_{t+1}w_t(1 + i_t)\frac{P_t}{P_{t+1}} = P_{t+1}\gamma - w_t(1 + i_t)P_t$$

or : $w_t P_t = W_t$

donc : $\mathcal{P}_{t+1} - W_t(1 + i_t) = P_{t+1}[\gamma - w_t(1 + r_t)]$

qui est une équation du profit par unité employée dans laquelle :

\mathcal{P}_{t+1} exprime le gain par travailleur

$W_t(1 + i_t)$ exprime le coût par travailleur employé

Dans cette situation, on peut constater que, lorsque les profits sont positifs, on a tout intérêt à augmenter à l'infini notre production. Ce cas causerait un problème sur le marché du travail où l'équilibre entre l'offre et la demande ne serait plus respecté. Dans le cas de profits négatifs, le problème de l'équilibre sur le marché du travail ne se poserait plus mais il n'y aurait plus de production.

Ceci nous impose donc une condition supplémentaire pour que l'on produise des quantités positives mais finies :

$$\gamma = w_t(1 + r_t) \quad (3)$$

Autrement dit, la firme ne peut plus avoir de profits supérieurs à ce qui est nécessaire pour rémunérer les facteurs de production.

Si on pose B_t = le montant des prêts accordés par les banques aux entreprises, en termes nominaux, au temps t , on peut écrire la "*contrainte de paiement à l'avance*" de la manière suivante :

$$B_t = W_t N_t \quad (4)$$

Ici, N_t correspond au nombre de travailleurs employés par les firmes qui subissent la "*contrainte de paiement à l'avance*" au temps t .

On peut également écrire, pour clore le modèle, que :

$$y_t = \gamma N_t \quad (5)$$

Où y_t représente l'output total au temps t .

D'après l'équation (5), on peut voir que y_t diminue lorsque les ressources (N_t) sont prises du secteur industriel pour servir dans un autre secteur, disons par exemple le secteur informel, dans lequel la contrainte de "*paiement à l'avance*" est absente.

D'après l'équation de "*paiement à l'avance*" (4) ainsi que d'après $W_t = P_t \underline{w}$: les salaires nominaux au temps t sont égaux au produit du salaire réel de base et de l'indice des prix au temps t , on peut écrire que :

$$\frac{B_t}{P_t} = \underline{w} N_t \quad (6)$$

car : vu que $W_t = P_t \underline{w}$, on peut écrire que $\frac{W_t}{P_t} = \underline{w}$ et, vu que $B_t = W_t N_t$ (4), il en découle que :

$$\frac{B_t}{P_t} = \frac{W_t N_t}{P_t}$$

c'est à dire que $\frac{B_t}{P_t} = \underline{w} N_t$

On peut donc en conclure que le crédit réel B_t détermine l'emploi dans les entreprises N_t et donc l'output y_t : si B_t augmente alors N_t augmente et, à productivité marginale constante, y_t , l'output total, augmente également.

2.2.2. Une approche alternative

Considérons maintenant l'emploi total des entreprises comme constant et égal à l'unité et introduisons une variable d'effort proportionnelle au salaire réel de base \underline{w} .

Ce qui revient à poser $N = \frac{w}{\underline{w}}$.

N représentant l'effort qui augmente lorsque le salaire réel w augmente en proportion du salaire de base \underline{w} . Plus le salaire réel augmente en proportion du salaire de base plus la productivité du travailleur augmente.

Donc, plutôt que d'écrire $\frac{B_t}{P_t} = \underline{w} N_t$ (4), on peut écrire $\frac{B_t}{P_t} = w_t$.

Ce qui nous permet de réécrire l'équation (5) comme suit :

$$y_t = \frac{\gamma}{\underline{w}_t} \frac{B_t}{P_t}$$

Car : $y_t = \gamma N_t$,

$$N_t = 1,$$

et : $\frac{B_t}{P_t} = w_t$

C'est par exemple ce qui peut se passer si on imagine un paiement à la pièce : l'output total va dépendre de B_t , le montant prêté. A productivité constante, l'output va augmenter si B_t augmente. L'output peut par contre diminuer si l'effort diminue.

Expression du crédit réel comme une variable endogène

Si on suppose, par simplicité, que les banques commerciales ne détiennent ni richesses ni actifs étrangers, on peut écrire que :

$$B_t + H_t = M_t \quad (7)$$

Où : B_t représente les emprunts accordés par les banques aux entreprises,
 H_t représente les réserves des banques,
 M_t représente les dépôts, supposés avoir été entièrement effectués par des ménages.

Si on suppose que ni les ménages ni les firmes ne détiennent de cash, on peut considérer M_t comme l'offre de monnaie des ménages.

On va supposer ici que le taux de couverture δ est constant. Ce qui nous permet d'écrire que

$$\delta M_t = H_t$$

et ce pour tout t .

De plus via l'équation (7), on peut écrire :

$$\frac{B_t}{P_t} = (1 - \delta) \frac{M_t}{P_t} = (1 - \delta) L(\bullet) \quad (8)$$

Où : $L(\bullet) = \frac{M_t}{P_t}$ exprime la demande qu'ont les ménages pour placer leur argent auprès des banques.

Implications :

Si on suppose que la demande d'encaisses réelles des ménages $L(\bullet)$ est une constante : l .

On peut alors, en combinant les équations (6) et (8), écrire l'équation de détermination de l'emploi suivante :

$$N_t = \frac{1-\delta}{\underline{w}} l \quad (9)$$

car : $\frac{B_t}{P_t} = \underline{w} N_t \quad (6)$

et $\frac{B_t}{P_t} = (1-\delta)l \quad (8)$

Donc, si la "demande de placement" l diminue, N_t diminue également et donc, vu que

$$y_t = \gamma N_t$$

on peut dire que la production y_t diminue également.

L'inflation dans le modèle

Une manière pour le gouvernement d'augmenter l'output serait de passer via l'inflation. Cela peut se faire, par exemple, en subsidiant les entreprises productives. Ce subside serait financé par une "simple" impression de billets à la banque nationale.

Ce faisant, on augmente H et, vu que
$$\left. \begin{array}{l} \delta M_t = H_t \\ M_t = P_t l \end{array} \right\} \Rightarrow \delta P_t l = H_t$$

Donc,
$$P_t = \frac{H_t}{\delta l} \quad (10)$$

: l'inflation est proportionnelle à la croissance de H .

Ce qui nous permet de réécrire la condition de "paiement à l'avance" :

$$\frac{B_t}{P_t} + \frac{H_{t+1} - H_t}{P_t} = \underline{w}N_t \quad (11)$$

où la différence entre H_{t+1} et H_t représente le subside accordé aux entreprises par l'état et financé par l'impression de nouveaux billets.

On peut enfin réécrire l'équation de détermination de l'emploi :

$$\underline{w}N_t = (1 - \delta + \delta\pi_{t+1})l \quad (12)$$

où $\pi_{t+1} = \frac{P_{t+1}}{P_t} - 1$ est le taux d'inflation entre les périodes t et $t+1$

$(1 - \delta + \delta\pi_{t+1})l$ est l'expression qui indique que les subsides du gouvernement sont financés par l'inflation

On peut en effet décomposer cette équation en deux parties :

$$(1 - \delta)l + (\gamma\pi_{t+1})l$$

Le premier terme étant égal à $\frac{B_t}{P_t} = \underline{w}N_t$: la demande de dépôt définie au début

Le second terme étant égal à $\left[\delta \left(\frac{P_{t+1}}{P_t} - 1 \right) \right] l$: la demande de dépôts supplémentaire induite par l'inflation.

On peut donc dire qu'il existe une relation importante entre l'inflation, l'emploi et l'output. Cette relation est moins importante à court terme, lorsque l est inélastique par rapport à l'inflation.

A plus long terme une inflation plus basse peut également résulter dans un plus haut l et donc (équation (8)) dans un niveau d'emploi plus haut et dans un output plus important.

3. Conclusion

Les auteurs ont ici développé un modèle pour expliquer comment les changements dans la demande de dépôts des ménages influence directement le volume des fonds prêtables et le crédit, qui, à son tour, détermine l'output et le niveau d'emploi dans le secteur productif.

Si les firmes ne peuvent pas obtenir suffisamment de capital, la production sera diminuée

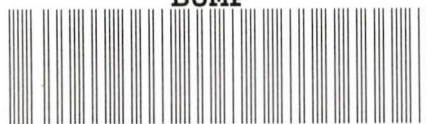
Le modèle a également montré que les essais pour augmenter le crédit via l'inflation pouvaient en fait exacerber le manque de crédit à cause des effets de l'inflation sur la demande des ménages pour les dépôts.

4. Bibliographie

- Calvo, Guillermo A., & Kumar, Manmohan S., "Money Demand, Bank Credit, and Economic Performance in Former Socialist Economies", *Staff Papers*, International Monetary Fund, Vol. 41 (June 1994), pp 314-349.

X

BUMP



0 0 9 5 0 5 7 1 6

*FM B08/2002/80

